3040
91 suppl 57,534

Pubblicato in occasione delle
Nozze Angeletti.

SAGGIO

SU LE FERITE

PRODOTTE DALLE ARMI DA FUOCO

Nuovamente compilato,
ed accresciuto di note interessanti

A VANTAGGIO

DE' TEMPI PRESENTI.

EDIZIONE SECONDA.

1800.

PREFAZIONE.

In un tempo, nel quale pressochè la intera Europa oppressa sen giace dal peso fatale di una guerra la più ostinata e micidiale, io avviso non dovere al Pubblico riuscire discaro un saggio sul trattamento delle piaghe prodotte dalle armi da fuoco. I vantaggi infatti, e la necessità di una buona chirurgìa non sono giammai meglio conosciuti, che in questi calamitosissimi giorni. I Governi più indifferenti su i progressi di quest' arte salutare or riconoscendone tutta la sua importanza, costretti sono a chiamarla in loro soccorso; e però la incoraggiano, la innalzano, e ridurla vorrebbero, se fosse possibile in un solo istante, a quel grado sublime di perfezione, che per mala sorte non si sono studiate di procurarle nel volgere di molti anni. Si comprendono non avervi nelle guerre arte veracemente più soccorevole di questa, e più necessaria.

La presenza dei corpi estranei nelle piaghe, la complicazione si è la più affliggente la più dolorosa per li feriti, e quella pur anco, la quale ai chirurghi reca più imbarazzo e sollecita cura. Nella folla procellosa degli accidenti, a cui le piaghe danno luogo, sì gli uni che gli altri sperare non deggiono che nella estrazione di sì fatti corpi, i quali essi accusano, e soventi fiate con

tutto diritto, di esserne la vera cagione. Con tutto questo però sembrano i chirurghi essersi poco occupati sù questo importantissimo punto di loro professione; e i precetti addittati dall' esperienza sono sparsi bensì negli scritti dei pratici, ma non danno poi questi adivedere che vi regni tra loro alcuna reciproca unione. Di fatti se noi indirizziamo lo sguardo alle tavole di Pareo, di Muggio, *di* Tagault, *di Guilemeau, di Deleschamps, d'* Hildano, *e di* Sculteto, *ecco agli occhi nostri rappresentarsi una farragine di Tirapalle a foggia di punta di cucchiajo di unvino, di anello, di tirafondo, di becco immitante quello di varie specie di augelli, o di rettili, dei quali la maggior parte non ha che probabilmente esistito che in disegno. Se poscia consultare ci giova più moderni autori, come Heister, Dionis, Petit, un Garengeot, un Ravaton, ed anche Brambilla, noi veggiam loro in mano parecchi stromenti degli antichi strugginiti bensì, ripuliti, e se il volete, anche misti di qualch' un altro di recente ritrovato, ma che? come questi sono, il più delle volte manchi, ed imperfetti, al loro scopo non vi pervengono che a spese della sensibilità dei feriti, facendo cioè contusioni, e lacerazioni, di cui i minori incomodi sono la effusione del sangue, l' irritazione, e il dolore. Quindi in quale reputazione sì fatti stromenti abbiansi a temere di voi, ne sia il retto giudizio. Dirovi bene rimanere a giusta ragione sorpreso ognuno che osservi come le operazioni richieste dalla presenza dei corpi estranei, e gli stromenti a tal uopo necessarj sieno stati sì poco da moderni chirurghi considerati, quando gli antichi tanto cauti si sono addimostrati nell' estrarre i dardi, le freccie, i pezzi di lame, e nell' evitare ad un tempo le lacerazioni, cui la irrego-*

larità di questi corpi dava luogo a temere. Di ciò ne persuade la figura all' uso del punteruolo di Dioclo, di cui ne parla Celso, delle punte incavate d' Albucasis, dei cannelli incavati che penetrarono ad afferrare sino al fondo delle piaghe le punte delle freccie. Frattanto io propongo uno strumento quanto semplice comodo altrettanto, coll' ajuto del quale i chirurghi meno esercitati sempre che sieguano le regole, che io vengo loro in questa disertazione additando, intraprendere potranno con sicurezza la estrazione delle palle le più profonde, e che sono meno alla portata del tutto. Ciò nulla ostante sappiasi esserè ben io lungi dal pretendere che le mie riflessioni possano supplire a quanta fu scritto a tale riguardo: perochè elleno suppongo in coloro, i quali leggeranle la conoscenza dei fenomeni particolari alle piaghe d' arme da fuoco, e quella eziandio delle regole sviluppate, e proposte dai grandi maestri sulla maniera di trattarle; altrimenti gli assiomi dai loro accessorj disgiunti sembraranno quivi isolati e forse anche contradditorj. Per altro mi si potrebbe obbiettare, che i processi, e gli stromenti di cui io preconizzo i vantaggi non hanno ancor fatte le loro prove; il perchè essendo stati immaginati in un tempo di tregua, io non ne ho potuta fare di essi (salvo sui cadaveri) alcun pratico esperimento. Ma questa obbiezione è di facile scioglimento.

Egli è ben di rado che nei campi di battaglia in mezzo al tumulto, e allo strepito delle armi, e negli Spedali ove i malati sono in gran numero riuniti, facciansi rilevanti scoperte. Chi non sa esser ivi il Chirurgo oppresso da oggetti innumerabili per così dire, i quali impongono ai sensi, quivi involano allo spirito quella calma

cotanto necessaria ad una seria, ed attenta riflessione. (*)

I. Chi non intende essere appunto nel silenzio che confrontandosi i fatti, ponderandosi le difficoltà, ed esaminandosi i mezzi si fanno le vere scoperte? Chi non vede insomma essere questa l' unica guisa onde poter tutto e prevedere e prevenire?

II. Cosa non avvi, che al corpo umano vivente tanto si rassomigli, quanto il corpo umano morto. Imperocchè la disposizione, e la struttura delle parti sono le stesse: la privazione del principio vivificante, e dei fenomeni che gli produce, ne stabilisce l' unica differenza. Per la qual cosa lo stromento atto a produrre, ed estrarre con facilità, e precisione una palla nelle parti di un cadavere profondamente impegnata lo sarà pure egualmente per prenderla, ed estrarla qualora sia impegnata nelle stesse parti di un uomo vivente.

Io non ho attribuito verun altro vantaggio alle numerose esperienze ch' io ho impresse. Perciocchè l' unico mio scopo quello si era di apprezzare il merito degli stro-

---

(*) Le Dran aveva proposto di già queste simili esperienze, affine di supplire al difetto di quella pratica, la quale trovarsi non puote in que' chirurghi, che non mai seguite aveano le armate. M. Lovis son già quaranta, e più anni che ne fece la base di un corso di chirurgia pratica sulle piaghe d' armi da fuoco. Anzi egli è a questo celebre chirurgo, che i primi esercizi deggionsi di sì fatto genere. In fatti ci formava casi peculiari, a quali in sul momento il medesimo faceva l' applicazione delle regole alle circostanze di ciascuna ferita correlativa.

menti sotto il nome generico di Tirapalle già conosciuti, e ch' io tutti quanti più o meno ritrovai imperfetti. Ora dopo queste mie esperienze, dopo due e più anni di ricerche ne' migliori e più accreditati autori, e di seria meditazione su fatti i più considerabili accaduti, ed a loro osservati nelle armate, ecco offerire io al Pubblico questo mio saggio. Nulla meno faceva di mestieri, che molte imperfette costruzioni, e molte correzioni da nuovi esperimenti suggerite, per cui io avessi ogni volta ad appigliarmi agli stromenti, di cui io mi accingo a recarne la ordinata descrizione.

Gustando le dolcezze della pace noi prevenghiamo gl' infortunj della guerra; coi nostri particolari esercizj fabbrichiamo armi contro i nemici di nostra esistenza siccome gli esercizi militari preparano i nostri guerrieri a respingere e vincere quelli di nostra gloria. Gli uni perfezionano l' arte di distruggere, e gli altri quella di conservare. Quelli marciano con pompa verso gli onori, quando questi vegetano nella oscurità. Nulladimeno mentre che il soldato tranquillo procacciasi i talenti che gli son necessarj, noi non tenghiamo dietro penosamente ai nostri che attraverso a periglj, coll' affrontare i rischj della contagione, e della morte. Per noi non va pace giammai. Noi siamo i soldati di ogni giorno, di ogni circostanza, di ogni regione. Il campo di battaglia ci è sempre aperto, ed il pericolo è sempre permanente. Immersi mai sempre in un atmosfera malsana, i nostri personali nemici sono la febbre, il dolore, il contaggio, i moribondi, e i morti stessi.

INTRODUZIONE.

L'arte della guerra presso gli antichi ella era senza dubbio più fatale che essa non è al giorno d'oggi, Ferri acuti e taglienti erano le loro armi più ordinarie. Le freccie, e i dardi restavano comunemente entro la parte che ne era percossa. Gli accidenti terribili a cui davano luogo, la difficoltà di estrarli a motivo delle punte, e degli uncini di cui eran forniti avevano esercitato il genio degli antichi chirurghi. La storia dei primi secoli dell' arte ci offre le figure di queste freccie, e dardi, e al canto loro gli inumerabili stromenti, i quali erano stati immaginati per farne la estrazione.

Il ritrovamento della polvere, e delle armi da fuoco nel quartodecimo secolo fece dalle battaglie sparire i dardi e le lancie, e noi intanto avemmo un nuovo genere di ferite da studiare, e nuovi stromenti da rinvenire affine di trarne le palle. I primi Maestri non fecero in questa carriera che passi i più incerti. Gli accidenti funesti, i quali accompagnavano queste piaghe fecero immaginare, che le palle di cannone, i frammenti delle bombe, delle granate, e le palle fossero avvelenate sì per loro natura che per la polvere, la quale imprimeva loro

il moto. Fu riguardato sin d' allora come il più grande tra i mali la presenza, o la perdita di una palla entro una parte ferita, e tosto ferri d' ogni specie furono portati al fondo delle piaghe, per ivi cercare i corpi estranei che il più delle volte non vi si trovavano. Si confondevano gli accidenti cagionati da queste rischiose operazioni con quelli che provenivano dalla lesione delle parti, dalla presenza delle palle, e l' errore si perpetuò. Di più ei si accreditò ancora pel cattivo metodo delle dilatazioni discostando cioè le pareti delle piaghe, e non dividendo, o tagliando le parti troppo tese, o disposte a divenirle.

L' idea di un veleno particolare a queste piaghe tenne lungo tempo celata a chirurghi la vera causa dei successi infelici che accompagnavano la loro pratica. Nell' intima persuasione, che il veleno era la causa immediata del disordine, essi unicamente impegnaronsi a sottrarre tuttociò che poteva averlo portato nelle piaghe; immaginarono una folla di stromenti a pinzette, o ad uncini abbastanza lunghi e sottili per iscavare un canale profondo, e stretto, come lo debb' essere una piaga d' arme da fuoco. Credettero in seguito di distruggere l' impressione del veleno, e calmare la sensibilità delle parti col mezzo della cauterizzazione. Giovanni de Vigo primo chirurgo del Papa Giulio II. che scrisse poco dopo la scoperta della polve d' archibuggio, raccomandava questo metodo perchè al dire di lui, ei non nè conosceva un migliore. Volle che si tocassero tutte le parti delle piaghe con un cauterio

attuale, o con dell' oglio di sambuco bollente: dopo di che per ammollire l' escare le riempiva di butiro fuso introducendolo per mezzo di una sciringa. Questo Autore aggiungne nondimeno, che per maggior facilitá avanti di estrarre i corpi estranei sarà bene di allargare la piaga con un rasoio.

Benchè tutti gli Scrittori che seguirono il de Vigo, abbian tenuto presso a poco il medesimo linguaggio, l' incisione però non s' impiegò che di rado, solamente allorquando col mezzo del dilatatore non erasi potuto dare alla piaga una sufficiente estensione. Se non se dopo guarito si cominciò a sentire che eravi mestieri di un metodo, e che tutti i processi, i quali non avevano per base una solida teoria potevano essere più pericolosi dei mali stessi, pe' quali venivano impiegati. Fu verso la metá del sedicesimo secolo che noi conoscemmo i primi progressi della chirurgia delle piaghe d' armi da fuoco. *Ambrogio Parco* il primo si fu che abbandonò il metodo della cauterizzazione senza però rinunziare ancora agli stromenti dilatatori. Questo grand' uomo fu anche il primo che pubblicò in Francia un trattato *exprofesso* su questa materia. Quest' opera frutto di un gran numero d' osservazioni fatte nelle armate fu lunga pezza l' unica guida dei chirurghi che si diedero al trattamento delle ferite. (*)

(*) Maniere de traiter les plaies d' armes a feu, in 8. Paris, 1545. Questo trattato forma l' undecimo libro delle opere di questo autore.

Bartolomeo Muggi, Alfonso Ferri, l' uno primo chirurgo di Giulio III. e l' altro di Paolo III. fecero per l' Italia quello che Pareo aveva fatto per la Francia; ciascun d' essi pubblicò quasi nello stesso tempo un trattato delle piaghe d' armi a fuoco (*). Questi trattati fissarono ai loro Autori la riputazione, e li gli annunziarono all' Europa come grandi chirurghi.

Comparirono in seguito le opere di Francesco *Rota*, e di Leonardo Botallo: l' uno e l' altro fecero uso degli scritti di Ferri, e di Maggi, li combatterono qualche volta, ma spesso traviarono con essi.

Lorenzo Joubert celebre cancelliere dell' Università di Montpellier venne loro dietro: egli pubblicò un erudito trattato delle archibugiate nel quale tutte le cognizioni acquistate da suoi predecessori si trovano riunite alle sue proprie osservazioni. Tutti i casi vi sono esposti o preveduti: l' autore non asconde i soccorsi ch' egli ha tratti da Pareo, ma

---

(*) Bart. Maggi, de vulnerum sclopetorum, et bombardarum extratione tractatus; Bononiae, 1552. in 4. venet. in 8 1566.

Alph. Ferri, de sclopetorum sive archibusorum vulneribus: Lugd. 1553. in 4. Queste due opere sono state stampate a Zurigo nel 1555 nella collezione dei scritti chirurgici fatta da Gesner.

I trattati poi di Ferri, di Rota, e di Botalo sono stati stampati unitamente ad Anversa nel 1553 in 4.

non li segue alla cieca. Questo trattato che comparve per la prima volta nel 1570, e che ebbe in seguito due altre edizioni, è ancora al presente nel numero delle migliori nostre opere sulle piaghe fatte dall' armi a foco.

Dopo quell' epoca si sono poco occupati i chirurghi su queste specie di ferite, e sembra che la chirurgia abbia su questo punto fatta una pausa sino al 1737, in cui comparve il trattato di M. Le Dran. Non è però che in questo lungo intervallo non si sia pubblicata alcun opera: non fuvvene al contrario giammai maggiore abbondanza: si videro nascere successivamente quelle di Daleschamps, di Plazzoni, diHildano, di Planiscampy, di Dailly, di Abeille, e di Faudac, e di molti altri. Non si sentirono mai però tanto in mezzo di tale abbondanza i bisogni prodotti da una penuria reale. Questi scrittori non fecero che ripettere quello che era stato detto prima di loro, ed alcuni di essi aggiunsero degli errori a quelli dei loro maggiori.

Dopo il Signor Ledran, i Sig. Desport, Joubet, Ramby, Ravaton, Bagieu hanno pubblicato particolari trattati, che contengono tutti delle buone osservazioni. Molte dissertazioni accademiche meritano d' essere annoverate nell' ordine delle opere preziose su questa materia. Quella di M. le Martiniere inserita nel quarto volume delle memorie dell' Acad. Reale di chirurgia, deve senza dubbio occupare il primo luogo. Questa memoria è un epilogo di tutte le nostre cognizioni sopre le piaghe d' arme a fuoco, arricchita d' osservazioni, e di riflessioni dell' Autore;

in seguito d' una lunga pratica nelle armate. (*)

Tale è in succinto la storia della chirurgia delle piaghe fatte dalle armi da fuoco.

Dietro queste opere, dietro le moltiplicate sperienze sui cadaveri, e dietro le mie particolari osservazioni, ho compilato questa memoria sulla estrazione dei corpi estranei dalle piaghe. I miei voti sarebbero adempiti se potessero essere il segno di una felice rivoluzione, coll' eccitare abili pratici ad occuparsi su questo punto importante di chirurgia militare.

Divido il mio lavoro in quattro sezioni; nella prima esamino la natura, e la differenza dei corpi estranei, e presento una idea degli accidenti che essi producono: nella seconda, tratto delle indicazioni, le quali sono a favore e contro l' estrazione secondo la differenza de' casi: passo in revista nella terza tutti gli stromenti immaginati per fare questa operazione; ne rilevo i diffetti, ed i vantaggi, e delineo quelli che ponno essere conservati nell' esercizio dell' arte: nella quarta infine, io tratto in particolare di questi stromenti, la cui utilità è indispensabile; ne descrivo uno di mia invenzione, ed espongo le mie vedute in riguardo alla perfezione degli altri, ed ancora le regole di teoria, e di pratica, che ne debbono diriggere l' uso.

(*) Si devono inseguito annoverare le momorie di M. M. le Vacher, le Cat, Bordenave, Andouvillè, Bouchër, Gerarò, e Caunac.

SEZIONE PRIMA.

Natura, e differenza dei Corpi estranei. Accidenti che essi producono.

I. Qui non si tratta che dei Corpi, i quali cacciati da una causa violenta penetrano nella sostanza delle nostre parti rompendola, dividendola, o lacerandola. Li comprendo tutti sotto due classi. Colloco sotto la prima tutti i corpi acuti taglienti angolosi, che dividono e restano nella parte ferita, e sotto la seconda tutti i corpi ottusi, o angolosi, che sono cacciati per l' esplosione della polvere d' archibugio.

II. Il legno, il vetro, la pietra, il ferro, le freccie, i dardi, le punte delle lame dei coltelli di spade, di bajonette, sono i corpi della prima classe. Considerando ciascun d' essi in particolare siccome inserito in una piaga, e considerando gli accidenti che risultano dalla loro presenza noi esporremo in poche parole le regole che sono necessarie a tenersi per estrarli affine di occuparsi più specialmente nelle sezioni seguenti dei corpi estranei propri alle piaghe d' armi da fuoco, ch' entrano più particolarmente nel piano di questa memoria.

III. Le scheggie del legno sono penetrantissime; entrano nelle carni, scorrono a lungo sotto la pelle,

o entro i muscoli. Il legno è tanto più irritante rompendosi sempre inegualmente, ed essendo pieno di asprezze: e se non ne vien fatta l' estrazione eccita infiammazione, gonfiezza considerabile, e dá luogo a dei depositi. Sono quattro anni che io ne cavai un pezzo lungo venti linee; che un soldato aveva nel pollice della mano dritta da tre settimane; esso gli aveva prodotto un ingorgo eccessivo di tutta la mano, e dell' avanti braccio. Ad onta degli accidenti nessuno aveva sospettato di questo corpo estraneo; allorchè l' ammalato infastidito dell' inutilità della cura che gli era fatta, recossi allo Spedale.

I caratteri della infiammazione, e dell' inzuppamento che provengono dalla presenza di alcuni frammenti o scheggie di legno in una piaga, hanno qualche cosá di particolare che gli occhi, e il tatto d' un chirurgo esercitato riscontrano sul momento. Non si trova qui il calore acre, la pulsazione, la sensibilità squisita particolare all' infiammazione legittima; v' è una copia di liquori che concorrono verso un punto particolare d' irritazione, o che tengono la parte in uno stato permanente d' orgasmo che può sussistere lungo tempo avanti d' offrire alcuno di quei fenomeni, i quali succedono prontamente all' infiammazione flegmonosa. Quantunque tal genere d' infiammazione che può essere riputato cronico; dà luogo a ben fondati sospetti sulla presenza di un estraneo corpo, non lascia che qualche volta non sia difficile a discoprirlo. E' stato veduto un pezzo di legno lungo ventisei linee; e largo otto che è restato per

due anni infossato nella parte superiore esterna della gamba al lungo della tibia senza che siasi giammai sospettata in tutto questo tempo la sua presenza, che però molti accidenti l' annunziavano, e un picciol deposito lo condusse alla superficie del membro, e ne facilitò l' estrazione. (*)

IV. Siamo qualche volta obligati di dilatare la piaga avanti di cacciarne il corpo estraneo di questa specie, e sovra tutto allorchè è assai recente : ciò però non è sempre necessario, quando la piaga è in-suppurazione. Deve decidere di questo la forma del corpo estraneo, la sua profondità, e la tensione più o meno grande della parte. La varietà dei casi non ci lascia proporre che regole generali: la pinzetta comune basta ordinariamente all' estrazione di tutti i framenti di legno, il cui volume non sia troppo considerabile ;

V. Le piaghe fatte col vetro sono assai comuni. Ove qualche fragmento di questa sostanza sia restato nelle carni, vedesi tosto nascere una infiammazione assai viva, la quale non cede che dopo l' estrazione. I pezzi grandi di vetro si scuoprono facilmente. Il dolore, il sentimento acuto, e lacerante, che soffre il ferito grandemente li manifestano, indipendentemente dagli altri segni sensibili; ladove i piccoli framenti, se son numerosi recano sovente molto disturbo. Bisogna seguirli col tasto ;

(*) Ricerche di Bagieu su i corpi estranei. Parigi 1756.

e tirarli con delle picciole pinzzette; quelle da disecare mi hanno utilmente servito in molti casi di questa specie. Debbonsi estrarre questi frammenti con precauzione per timore di romperli nuovamente; e bisogna per quanto è possibile evvitare le lacerazioni.

VI. I Frammenti di pietre, di ferro, di rame, o d'altro metallo, non penetrano ordinariamente molto addentro, purchè non sieno intrusi da una forza ben potente. Gli accidenti che ne nascono sono comunemente men gravi di quelli che provengono dal legno, e dal vetro.

Dalle circostanze, che accompagnano le ferite, e dagli accidenti che loro succedono nasce il sospetto della presenza di questi corpi estranei, i quali, tosto che la loro situazione è conosciuta, non sono difficili a estrarsi. Dopo averli messi alla portata bisogna prenderli con una pinzetta adatta alla lor forma, e al loro volume; a qual' ora non han penetrato molto avanti, trarneli con un cucchiajo.

VII. Le punte delle spade, delle sciable, delle bajonette, dei coltelli, si rompono alcune fiate nelle carni, e nelle ossa, e il più spesso non vengono riconosciute che quando gli accidenti le fanno scoprire, o che apronsi i depositi a' quali esse han dato luogo. E' stata osservata una porzione di lama di spada conficcata nell' osso della guancia tra l' apofisi pterigoidea, e l' osso mascellare, la cui punta eccedeva di qualche linea il velo palatino. La febbre, la tensione di tutto il volto, lo sputo d' un pus sanguinolento fecero scoprire questo corpo estraneo a

termine di quattro giorni: non si potè prenderlo colla pinzetta; si fu obbligato di cacciarlo dal di dentro al di fuori per l' esofogo.

Si è altresì visto un cilindro di rame lungo due pollici sospinto sotto l' osso della guancia che vi è dimorato per più d' un anno senza produrre alcun accidente (*). Ma quello che troverassi al certo più sorprendente, si è veduta una punta di spada lunga due pollici impiantata tra l' undecima, e la duodecima vertebra del dorso attraversando il corpo della midolla spinale, e del tubo vertebrale. Il ferito che portò questo corpo estraneo senza avvedersene sembrò guarito della sua ferita, e fece ottanta leghe a piedi: e questa non fu scoperta che col fare l' appertura di un ascesso che si era formato sotto la cicatrice. Dopo l' estrazione cadde il malato in uno stato convulsivo seguito da febbre, da delirio, da letargo, e morì dopo trentasei ore. (**)

Chiunque conosce la storia di quella punta di coltello che attraversò una delle vere coste, e che avvanzandosi per sei linee nel petto cagionò una tosse straordinaria, ed uno sputo di sangue abbondante, conosce anche il processo, il quale M. Gerard pose in uso per cacciarne questo corpo estraneo, che non fu possibile di prender pel di dietro del torace. Per quanto ingegnosa sia l' idea di M. Gerard non

(*) Journel de Medicina, tom. VIII. pag. 549.

(**) Histoire de l' academie royale des scienses. Anno 1749.

si potrebbe offrire la sua condotta come un modello a quelli che potessero riscontrare lo stesso caso. Il dirale di cui si servì non poteva aver meno di otto linee di diametro, il quale congiunto alle sei della punta del coltello nel petto formano una profondità di quattordici linee, alla quale profondità la pleura dovette essere compressa per l' operazione del chirurgo: il ferito fu risanato, e ciascheduno lodò il processo ingegnoso che l' aveva guarito. Per me io penso con Pigraes, che il successo è un debolissimo testimonio della nostra capacità (*). Se fossi chiamato per un caso analogo, io farei una apertura al di sotto della costa trapassata dal corpo estraneo; intrometterei la punta di questo in un cavo che avrei fatto sopra l' estremità di un elevatore; allora tenendo questo istromento a piena mano, appoggierei il pollice della stessa mano su la costa, mentre che agirei fortemente dal di dentro al di fuori per cacciare il corpo estraneo; ed ecco che per questo processo eviterei la lacerazione della pleura, la quale deve essere eccessiva seguendo quello di M. Gerard.

L' estrazione delle porzioni di lame semplicemente internate nelle carni, non è sempre facile. Si deve primamente situare il ferito se egli è possibile nella positura in cui era allorquando ricevette il

(*) Epitome des preceptes de medecrne, et de chirurgie.

colpo, assicurarsi della lunghezza, della grossezza, della direzione del corpo estraneo; poichè queste cognizioni devono decidere della scelta del processo per l' estrazione. Deesi questa fare dalla parte la meno profonda difendendo le carni da laceramento. Descriverò nella quarta Sezione una pinzetta propria a questa operazione.

VIII. Le piaghe fatte dai dardi sono assai rare. Perchè presentemente non vi sono più che alcune compagnie franche, le quali si servono ancora del dardo nei loro esercizj, onde da questo non può restarsi feriti che per accidente. Il loro dardo non è che un picciolo cono di ferro acutissimo di dodici in quindici linee di lunghezza. Ho veduto un fanciullo di dodici anni percosso da uno di questi strali su la sommità della testa, il quale avea penetrato le due lamine del cranio, e vi era restato impegnato. Fu levato per mezzo del legno che egli teneva ancora. M. Majault chirurgo maggiore dello Spedale di Douay, racconta d' avere risanato un ferito che portò per quattro mesi una punta di freccia nel cervello, la quale per mezzo della suppurazione ne venne alla fine sottratta (*) M. Majault figlio, e sucessore del precedente, fu meno felice di suo Padre nel trattamento d' un Uomo che avea portato per undici anni un ferro di freccia nel cer-

(*) Quesnay. Memoire sur les plaies du cerveau. Accademie de chirurgie in 4. Tome premier.

vello. Egli è vero che le sue operazioni per iscoprirlo furono ardite: ebbe lo scopo di estrarlo, ma il malato morì in termine di tre giorni M. Majault fu costretto di portar via la cicatrice com' anche un gran pezzo della parte squamosa del temporale, di tagliare la dura madre, e di frugare a rischio in diverse riprese nel cervello per trovarvi questo ferro, la cui estrazione fu mortale.

Se taluno fosse nel caso di intraprendere una simile operazione sarebbe necessario avere una pinzetta, il cui becco fosse lavorato in maniera da potersi introdurre nel tubetto del ferro, e da poterlo fermare col mezzo d' alcuni denti di lima fatti sull' estremità di questo becco medesimo. Basterebbe scostare le branche dello stromento per fissare la freccia e poterla estrarre. La cosa sarebbe meno facile se si dovesse estrarre il ferro per la sua punta a motivo della sua figura conica che rende difficile l' afferrarlo.

IX. I frammenti delle bombe, delle granate; le pietre, le palle, le mitraglie, i pezzi di drappo, lo stripacciolo, i bottoni d' abeto, le scaglie di ferro, sono i corpi estranei i più ordinarj della seconda classe della nostra divisione generale.

X. Le scaglie delle bombe delle granate sono sempre d' un certo volume; queste sminuzzano, e lacerano le carni, infrangono le ossa, e fanno ordinariamente un disordine assai considerabile: allorchè hanno perduto molto della loro forza s' insinuano nelle carni e nelle ossa ancora. Gli angoli acuti o taglienti di cui sono fornite annunciano tosto la loro

presenza dando luogo ai più gravi accidenti. L' infiammazione la contrazione i deposi.i lo stupore sono i più ovvj; la gangrena e lo sfacelo ne sono comunemente la terminazione. Dionis assicura di avere estratti dei pezzetti di granate da tutte le parti del corpo, dalla testa in fuori, poichè tutti quelli che sono colpiti in questa parte ne muojono. Egli aggiunge che all' assedio di Cambrai ne sotrasse uno della grandezza della mano dalla natica di un ufficiale, ed era penetrato sì avanti che non era visibile. M. Bessiere ne ha veduti sino nello scroto.

XI. Le schegge di legno e di pietra slanciate nel cadere di una palla da cannone, o da una bomba su lavori che ne sono costrutti, producono guasti che s' avvicinano a quelli che provengono dalla palla stessa, e dai frammenti delle bombe. Le membra sono alcune volte strappate, o sono sì mal trattate che l' amputazione ne è la sola risorsa. Quando nondimeno non è perduta ogni speranza di conservare il membro, bisogna occuparsi a levare i frammenti i quali sono sepolti nelle carni, senza di che essi danno origine a distrazioni che portano i feriti al maggior pericolo.

XII. Le palle sono quelle tra tutti i corpi estranei che si riscontrano il più comunemente nelle piaghe d' arme a fuoco. Sono ordinariamente di piombo, o di ferro, le ultime non sono in uso che per caricare i cannoni a cartoccio. (*).

(*) Il nominato cartoccio è composto di un numero

Rota, e Ravaton parlano delle palle di rame, di pietra, e di vetro, ma non dicono di averne vedute. Può darsi che in un tempo di bisogno facciansi palle di mettallo fuóri del ferro e del piombo, ma ciò non avrá luogo che rarissimamente.

XIII. Le palle ordinarie per li fucili, e pistole, di cui presentemente si fa uso presso quasi tutte le potenze dell' Europa sono in numero di venti sino a quindici per libbra il loro calibro è dalle sei linee e mezzo sino alle otto linee di diametro: quelle di quest' ultimo calibro come anche quelle di dodici in numero per ogni libbra sono di poco uso in Francia.

XIV. Le palle di ferro pesano dalle tre oncie e mezzo sino alle quattro, ed hanno incirca tredici linee di diametro; siccome esse sono fuse, sono sempre piene di ineguaglianze. Egli è facile a concepire che queste picciole palle fanno un disordine considerevole al pari d' una grossissima palla che si chiama *bjscayen*. Quantunque questi corpi a motivo dell' impetuosa velocità che ricevono dalla polve relativamente al loro peso s' arrestino di rado nelle nostre membra, se ne sono però molte volte ritrovati nelle piaghe.

Ravaton e Bagieu citano entrambi un' esempio

---

di palle che formano un peso determinato dal calibro del cannone, e di una tela o cartone che le contengono: il tutto è fasciato e legato in maniera da entrare giustamente nel cannone invece delle palle. L' esplosione spezza l' involucro e le palle si spandano nella direzione del colpo.

assai rimarchevole, poichè malgrado il volume di queste palle l' unica delle quali pesava dodici oncie, e l' altra nove, non furono scoperte che dopo una lunga dimora sotto i muscoli, onde risultarono i più gravi accidenti, e frá gli altri profondi ascessi che in fine presentarono quelle alli istromenti dei Chirurghi.

XV. Le palle cacciate dalle armi a fuoco fanno piaghe ammaccate, elle fritano e pestano le carni rompono le ossa, e portano nelle parti lontane una scossa, che snerva particolarmente l' azion vitale, e da luogo ad uno stupore che annunzia una prossima mortificazione. Questo accidente accompagna sempre, ma a gradi differenti le piaghe d' armi a fuoco sino nei primi momenri. Egli è desso che levando ai solidi il loro tono naturale favorisce lo sviluppo degli accidenti secondarj quali sono l' ingorgo il dolore l' infiammazione. Egli è desso che portato ad un grado considerabile soffoca tosto il principio della vita nella parte, senza che passi bastante intervallo fra il momento della ferita, e quello della mortificazione, purchè gli accidenti consecutivi abbiano tempo di presentarsi.

XVI. La figura rotonda delle palle rende difficile il trovarle: quando trovansi in parti molto muscolose possono soggiornarvi lungo tempo, ed anche camminare nella cellulare senza essere un ostacolo alla guarigione, e senza incomodare quelli che le portano.

XVII. Ma allorquando esse disturbano, e comprimono parti sensibili come i muscoli i nervi, i

vasi grossi, determinano e mantengono l' infiammazione, il dolore, la febbre, le convulsioni, i depositi, gli scoli saniosi, la gangrena. Questi accidenti sono tanto più intensi, quanto le parti che soffrono son più sensibili, più esposte alla compressione, ed alla lacerazione, e quanto le palle sono più grosse e più ineguali. Per quest' ultima ragione le palle di ferro sono più a temersi che quelle di piombo e non a motivo della ruggine, di cui sono capaci, la quale non è già nociva come alcuni Autori l' aveano immaginato.

XVIII. Le palle di piombo che penetrano nelle nostre parti non conservano sempre il loro liscio, e la loro sfericità, lo sfregamento violento che provano contro le pareti contro la canna d' archibugio, la scossa dell' esplosione, l' urto contro i corpi in cui possono incorrere come i vestimenti le armature le fibbie i coltelli le chiavi, che i feriti anno o aver ponno in dosso ne cangiano la ferita, che rendono angolose; le ossa che esse rompano, le rendono proprie a forare, e a lacerare.

XIX. Le piaghe fatte dal piombo a granaglia sono differenti secondo la distanza del luogo d' onde parte il colpo. Allorchè egli è tirato da lungi, i grani si spandono in una gran superficie, e si formano altrettante piaghe quanti grani sono venuti a un di presso. Quando al contrario il colpo non viene da lungi molti grani andando insieme entrano nella stessa piaga, e dove egli parte da molto vicino tutta la carica riunita non ne fa che una sola. Nel primo caso i grani avendo perduta la loro velocità

non entrano al di là della pelle. Nel secondo vanno molto più lungi, e penetrano qualche volta sino nella capacità del petto, e dell' addome: cacciano ordinariamente avanti loro porzioni di bora e di abiti. Nel terzo caso la carica produce un guasto terribile, trapassa membri od anche tutto il corpo, fracassa le ossa, lacera e mette i muscoli in pezzi come anche i vasi e le membrane, occasiona una commozione sì considerabile che lo sfacello e la morte le succede dappresso. Molti grani discostandosi dalla linea centrale si dividono anche nelle carni, e producono un disordine molto più grande al di dentro che non comparisce al di fuori. Quest' ultima specie d' armi a fuoco è una delle più terribili, e che lascia minori speranze.

XX. La borra le porzioni di drappi e d' armature cacciate dalle palle nelle piaghe non si discoprono facilmente; ma un attento esame di tutte le circostanze, che accompagnano le ferite, e quelle delle vesti ponno fare sospettare la presenza di questi corpi estranei. Il dito le può distinguere dalle carni staccate e ridotte in escare. Il rimarginamento delle piaghe è difficile intanto che contengono corpi di questa specie. Il panno la lana, il capello sono irritantissimi, stimolano le carni, e mantengono un orgasmo d' una suppurazione poco favorevole alla detersione della piaga.

XXI. Le scheggie degli ossi interamente distaccate i frammenti di ferro la mitraglia destano accidenti analoghi a quelli che producono i pezzi di

granata, e degli altri *corpi nominati al numero X. XI. e XIX.*

SEZIONE SECONDA.

Indicazioni curative secondo la differenza dei casi.

XXII. Una piaga complicata colla causa esistente in essa non guarisce sicuramente e solidamente che dopo la sottrazione di questa causa. Quest' assioma ha le sue eccezioni, ma sono meno comuni di quello che si pensa. I corpi estranei ritenuti nelle piaghe aprono la via a degli accidenti più o meno gravi, più ò meno lenti; e qualora non se ne mostrano alcuni, ciò addiviene per circostanze particolari che non si comprendono ordinariamente e sulle quali non sarebbe cosa prudente il contarvi troppo. L'estrazione è dunque l' unico mezzo di prevenire questi accidenti, ed anche di rimediarvi.

XXIII. Egli è difficilissimo alcune volte l' assicurarsi del luogo che occupano i corpi estranei. I Pratici hanno stabilite alcune regole, le quali servon di guida nelle ricerche allora quando si è al caso di farle a questo oggetto. Queste regole che si suppongono conosciute dai nostri leggitori non saranno quì. Non le richiamo che di volo, e giusta

l' occasione. Noi osserveremo solamente che sarebbe un ingannarsi stranamente il volere noi sempre trovare una palla nel luogo diametralmente opposto al suo ingresso. Le ossa i muscoli, i tendini posseno secondo le direzioni nelle quali essi sono colpiti fare una resistenza assai grande per discostarli considerabilmente. Dionis ci dice che il Principe di Rhovan, e M. Suint-Mars furono feriti, l' uno alla coscia, e l' altro al piede, che nel primo la palla ascese lungo il femore, e nel secondo lungo la tibita. Non furono scoperte per difetto di sufficienti ricerche e i due Illustri feriti morirono. Si legge in Blegny un osservazione meno fatale, ma non meno singolare: un fanciullo, che volle tirare la bachetta d' un fucile, ricevette due palle alla parte media ed anteriore della coscia, che montarono sino nel ventre ed aprirono gl' intestini. Le materie fecali colarono lungo tempo dalla piaga; ma in fine il fanciullo restò guarito pel solo benefizio della natura. Sarebbe superfluo il citare dei farti per provare che le parti molli ponno come le dure deviare le palle. Si troveranno prove evidenti, e moltiplicate nella memoria di M. Levacher. *Sur quelques particularites concernant les playes faites per armes a feu* (*).

(*) Se delle osservazioni fatte sui cadaveri potessero favorire quelle di M. Levacher, io ne citerei un buon numero: io mi limito ad una sola, poichè essa offre una rimarchevole particolarità. Una palla infranse la parte ant-

Non si può ingerirsi nel trattamento di queste piaghe, senza conoscere la dottrina sviluppata in questa memoria.

XXIV. La deviazione delle palle al momento della loro penetrazione attraverso le parti non ha niente di comune colla commozione consecutiva determinata dal loro peso, che le attira insensibilmente verso il luogo più basso della parte. Ciò non si fa che a poco a poco col tempo, di modocchè una palla, la quale da principio si è sottratta a tutte le ricerche si trova al termine di alcuni anni, e coll' avvicinarsi a parti sensibili dà origine ad accidenti che ne rendono necessaria, e ne facilitano la estrazione. Più comunemente queste palle erranti si arrestano intorno alle articolazioni. I depositi che quì occasionano debbono essere aperti per tempo a motivo d' impedire i guasti del pus, e con apertura grande, onde poter estrarre la palla senza molestare di molto la parte. Troviamo in Fabricio Hildano un osservazione assai straordinaria su questo oggetto: una palla soggiornata presso l' articolazione del piede cagionò un ascesso che s' aprì da se solo. Fu toccata colla tenta, ma il malato non avendo voluto soffrire che dilatassero l' ulcera questa si rimarginò sulla palla che restò ancora nella parte.

---

riore della tibia per una semplice frattura obligua; la metà di questa palla penetrà il tubo midollare, e l' altra si contorce obliquamente intorno all' osso al di fuori, e va ad impiantarsi sotto il tendine d' Achille:
Accademie de chirurgie T. IV.

XXV. La prima indicazione che si presenta a soddisfare nel trattamento delle piaghe fatte da armi a fuoco è di fare nella prima cura se egli è possibile le incisioni necessarie per iscoprire i corpi estranei le fratture delle ossa, per prevenire la tensione ed il corrugamento e per potere in seguito eseguire le estrazioni indicate senza fare lacerazioni. Sono stati sovente osservati i più formidabili accidenti cedere a queste operazioni, mentre la loro omissione ha fatta una folla di vittime (*). Si soddisfa alla seconda indicazione disimpegnando la piaga dal corpo estraneo, e dalle scheggie dell' osso che non si ponno più riunire.

(*) Io ho visto perire in quarantaquattro ore dalla gangrena, e dalle convulsioni un Giovine robusto, che avea ricevuto un colpo di fucile nella coscia diritta, e dal quale l' osso ne rimase infranto. Non fu fatta da alcuno dilatazione veruna, nè tratto alcun altro corpo estraneo da una scheggia in fuori che si era presentata ad uno degli orifizj della piaga. Dopo la morte del ferito io estrassi un gran numero di grani di piombo, e di scheggie acute e taglienti. L' estremità superiore del femore era impiantata nei muscoli, ed aveva fatto un considerabile laceramento. Non è probabile che se si fosse dilatato levate le scheggie ed il piombo data una buona posizione alla parte, che si avessero a ciò uniti i soccorsi della dieta dei salassi, ed altri rimedj generali indicati, si avrebbe potuto salvare questo ferito, o almeno allontanare la sua morte?

Vedi la mia quistione chirurgica inserita nel giornale medicina del mese di Maggio 1785. *pag.* 94. *e seq.*

XXVI. Queste operazioni devono esser fatte il più presto che è possibile, poichè qualunque violenza che venga fatta alla piaga è necessariamente seguita da infiammazione; e da una Febbre particolare, irritando le carni ad epoche differenti si prolungano si moltiplicano questi accidenti, mentrecchè bisognerebbe poter confondere insieme quelli che trae seco necessariamente la ferita, e quelli che debbono risultare dalle operazioni che esige il suo trattamento. Questa pratica dettata dal buon senso, ed autorizzata dall' esperienza è grandemente raccomandato da Pareo, Guillemeau suo scolare, e dal saggio Jubert che ha servito poscia di guida a molti altri.

I primi momenti della ferita son quelli, in cui è meno sensibile, in cui la palla si trova ancora nel primo suo luogo (*); in cui il ferito ha maggior docilitá, maggior coraggio, son quelli in cui più si desidera di vedersi liberi da un corpo estraneo che si teme eccessivamente.

XXVII. Oltre l' indicazione generale che consiste nella pronta estrazione vi sono circostanze particolari che rendono questa operazione pressante, e nelle quali ogni ritardo è pericoloso.

(*) Non bisogna troppo generalizzare il precetto stabilito da alcuni pratici di movere la parte ferita in differenti maniere per iscoprire il luogo che occupa la palla; non devesi aver ricorso a questo mezzo che allorquando non si è riescito di trovarla altrimenti, poichè i movimenti la ponno smovere, oppure obbligarla a scorrere nella cellulare, e allontanarla dalla piaga.

XXVIII. Le palle situate nelle articolazioni in una parte composta di più ossa congiunte insieme da numerosi ligamenti come i piedi, le mani, la colonna vertebrale debbono dopo le sufficienti incisioni essere estratte senza dilazione, ove l' infiammazione del periostio dei legamenti delle cartilagini dell' osso stesso, e la depravazione dei succhi che ne risultano ponno aprire la via alla perdita del membro, o a quella di tutto il corpo. Non si può a questo riguardo sottoscrivere al sentimento di Bilguer il quale assicura, che quantunque la palla sia restata nell' osso, queste piaghe guariscono come le altre.

Le palle impiantate nei corpi delle grand' ossa esigono la stessa prestezza, poichè esse ponno comprimere la midolla, irritarne la sua membrana propria, e determinare un infiammazione terribile.

XXIX. Devesi particolarmente sollecitare l' operazione per quelle che sono incassate nella grossezza delle ossa piane p. e. delle ossa del cranio dello sterno dell' ossa degl' Ilei, e per quelle che trovansi ristrette fra due ossa lunghe, fra le coste p. e. frà le ossa della gamba, quelle dell' avanti braccio. Le une possono comprimere, ed irritare le meningi, il cervello, la pleura, i pulmoni, e le altre occasionare una distrazione una divergenza assai incomoda. Deve il Chirurgo sopra tutto restare in guardia contro l' accidente, che come rapporta Theden, avenne a un pratico che cacciò una simile palla nel bacino.

XXX. I frammenti di ferro, i pezzuoli di

granata, le scheggie di legno di pietra, le palle tagliate o sfigurate quelle di ferro a cartoccio, e generalmente tutti i corpi acuti, ed irregolari capaci di pungere o di lacerare, non ponno soggiornare per qualche tempo nelle parti sensibili senz' essere l' occasione d' accidenti formidabili (*) Se questi corpi estranei comprimessero qualche grosso vaso, o qualche tronco di nervi, l' estrazione sarebbe ancora più pressante, e nel caso che ella fosse inpraticabile sarebbe forza lo sloggiarla e rimoverla da le parti, la cui irritazione, o compressione era il fonte degli accidenti. E' pure una specie di estrazione quella di allontanare i pezzi d' osso, che non porendo essere levati pungono e stracciano le parti sensibili. Deesi per quanto è possibile rimettergli nel loro luogo naturale, interporre tra essi, e le carni un corpo molle come le filaccie, o demolire le punte colla sega, o colle tanaglie incisive.

(*) Si legge nelle translazioni anno millesettecento trent' otto n. 449. art. 6. che una palla dopo d' aver spezzata una parte della mascella superiore, e svelti tutti i denti d' una parte tranne due, e trapassata la lingua, andò ad allogarsi presso la trachea ove ella restò per un anno. I due denti davanti avevano all' occasione del colpo fatta un' impronta in questa palla che irritò continuamente la faringe, e destò dolori insopportabili. Il paziente non ingojò che dei liquidi per tutto questo tempo, il che lo ridusse in uno stato di scadimento che non lasciò più luogo a sperare. L' azzardo fece scoprire la palla venne estratta con le pinzette! gli accidenti tosto cessarono e l' ammalato restò libero.

XXXI. Quando non si presta sin dai primi momenti soccorso al ferito, la gonfiezza il dolore sopravvengono la piaga si rinserra, e 'l corpo estraneo si trova compresso strettamente da ogni parte. In questo stato di cosé conviene cercarla, e farne l' estrazione? Le divisioni sempre indispensabili rimediano in parte a questi accidenti, mentre procurano uno sgorgo che rilascia le carni, o ne diminuisce la sensibilità. Pensa Heistero che in allora malgrado gli accidenti si debba tentare l' estrazione. L' indole però e il grado dei sintomi devono determinare il Chirurgo ad agire a restarsi in aspettazione nella speranza di un momento favorevole.

XXXII. Noi non dobbiamo essere temerarj: hannovi dei limiti cui la prudenza ci vieta oltrepassare. Il gonfiore eccessivo, l' acuto dolore, il cambiamento di posizione dei muscoli, quello del corpo estraneo lo stato convulsivo del ferito, la vicinanza dei grossi vasi ponno rendere le ricerche pericolose. Ognivolta che l' estrazione sará più suscettibile d' accidenti che lo stesso soggiorno del corpo nella piaga, conviene differirla colla lusinga che la suppurazione la rimoverà, nel caso contrario devesi desistere: quest' è un precetto che non si deve giammai perdere di vista.

XXXIII. Allorquando la suppurazione ha rilasciate le parti la tumefazione è svanita le escare sono sollevate, le ricerche sono meno dolorose pel malato, e meno fastidiose pel Chirurgo. Egli è questo il tempo di elezione stabilito da Abucasis, Avicenna, Brunes *Guy de Chauliae* per l' estrazione del

le freccie, quando non si è potuto riuscire a cavarle nel principio, ed è pur quello che Joubert vuole che si scelga per estrarre le palle: Dai primi momenti della ferita, dic' egli, oppure dopo la suppurazione, e la caduta delle escare poichè a queste due epoche gli accidenti o non esistono ancora, o si sono di già perduti in gran parte. Si può paragonare l' estrazione delle palle a quella della pietra della vescica. E' noto che qualora nell' operazione della litotomia il Chirurgo prova grandi difficoltà ad afferrare la pietra o ad estrarla e ciò più a motivo della sua situazione che a motivo del suo volume, quindi l' abbandona sinatanto che la suppurazione sia bene stabilita; e in allora ne fa l' estrazione più facilmente e con minor pericolo. Qualche volta altresì ella stessa si presenta alla piaga. Questo metodo che è stato praticato ed insegnato da Franco son già due e più secoli; e stato rimesso in vigore a nostri giorni.

XXXIV. I corpi estranei nascosti a grande profondità nella sostanza del cervello, dei pulmoni, del fegato, quelli che sono perduti nella capacità del petto senza lesione dei viseri, in quella del bacino, e che non potrebbono esser presi cogli stromenti senza andare tentone per ripetute volte, e senza perciò esporre i visceri ad essere punti, o lacerati, debbono essere abbondanti. La storia dell' arte fa menzione di molti casi, in cui alcuni corpi estranei á ben dimorato lungo tempo in queste parti

senza pericolo (*), e la cui estrazione è stata in seguito pericolosa. Io mi limito a richiamare qui l' osservazione di M. il Figlio Majault sopraccitato (VIII.), e a rimandare un altra di M. Campardon Chirurgo maggiore delle acque di Bagneres. Si tratta in questa di una culata di fucile restata più di due mesi sepolta nella sostanza del cervello senza produrre accidenti, e la cui estrazione è stata mortale.

XXXV. Le palle penetrate nella vescica, siccome noi ne abbiamo molti esempj, così non sono nel caso supposto nel paragrafo precedente. Non sarebbe cosa prudente l' abbandonarle; servirebbero tosto di base ai calcoli di cui sarebbe forza il liberarne il malato coll' operazione della pietra; torna meglio in questo caso allargare la piaga se la medesima è vantaggiosamente situata, o se altrimenti, fare una contra apertura nel luogo di elezione. Questa operazione non accrescerebbe di molto il pericolo della ferita, e in molti questa sarebbe

---

(*) M. O. ufficiale al Reg. di P. porta da quattro anni una palla nel bacino senza altro incomodo che una Fistola nel centro della cicatrice della piaga che la palla si era aperta. Questa fistola rende pochissimo pus, e non è d' alcun imbarazzo al ferito che del resto si porta perfettamente bene. Ho cacciato uno specillo nella sua Fistola; ed è entrato per cinque pollici senza riscontrare il corpo estraneo. Più fiate il Chirurgo maggiore del Reggimento ha fatte le medesime perquisizioni con' pari evento.

utile alla cura prevenendo l' effusione, e lo stravaso delle urine nella capacità dell' addomine. Se il ferito non volesse permettere l' estrazione della palla si potrebbe tentarne la dissoluzione col mezzo del mercurio del quale le Dran si è servito sì utilmente per estrarre l' estremità di una tenta di piombo, che si era rotta nella vescica di M. Boinsable Governatore della Martinica. Fece egli colare dell' argento vivo nella vescica, il quale operò la dissoluzione del piombo, e lo rese liquido. Si può vedere il dettaglio di questa cura e dell' esperienza fatto in seguito nel Mercurio di Francia del mese di Novembre 1750 nella biblioteca di medicina di Hanque, alla parola *Mercure*; e nel trattato delle scrofole di M. Lalouet.

XXXVI. Qualora dopo di avere abbandonata una palla per le difficoltá di trovarla o pel pericolo nel rintracciarla si vegga, che a termine di un tempo considerabile la piaga non si rimargini, che al contrario essa prenda un carattere fistoloso; non avvi dubbio che il corpo estraneo non sia la causa di questa degenerazione; questo è il caso di fare nuovi tentativi per iscoprirlo e per estrarlo. Vi si riesce quasi sempre quando si specilla bene la fistola. Le corde da violino, la spugna preparata, le radici di genziana sono di grande soccorso per dilatare, e raddrizzare il seno fistoloso. M. des-Camps mio predecessore nella carica di Chirurgo maggiore dello Spedale militare del nuovo Brisacco, à data nel giornale di Medicina militare un osservazione che conferma quanto ò già detto. Un Soldato portava da

lunga pezza una fistola alla parte interna superiore della coscia mantenuta dalla presenza di una palla inoltrata profondamente e toccante il femore. Furono fatti in diversi spedali tentativi reiterati per estrarla, ma la sua profondità e la vicinanza dei vasi crurali resero queste operazioni infruttuose. Des Camps ne restò scoraggito. Fece in diverse riprese varie dilatazioni, che fu obbligato ad abbandonare per le emorragie: ma a poco a poco scoperse la palla, e la estrasse in fine colle pinzette. Non bisogna adunque trascurare di mettere a profitto un indicazione, che presenta lo stato fistoloso delle piaghe d' arme a fuoco per l' estrazione dei corpi estranei. Anche allorquando avvi minor ragione di sospettare nella piaga: non si può altrimenti che sondando la fistola onde conoscerne la profondità la direzione, e il più sovente la causa. Un soldato ricevette nella battaglia di Parma nel 1734 un colpo di fucile al temporale sinistro dietro il picciol angolo dell' orbita; fu trattato semplicemente, poichè fu riguardata la sua ferita come se fosse stata fatta per una palla morta, e poichè essa non era accompagnata che da accidenti leggerissimi. La piaga restò fistolosa, e l' ammalato provava dei dolori di testa che ritornavano per accessi: fu sondata la fistola senza scoprire altra cosa che l' osso nudo, e l' uomo morì in uno stato convulsivo nove mesi dopo la sua ferita. Il celebre Maraud fece l' appertura del cadavere, e trovò una grossa palla di figura ineguale in un buco fatto attraverso dell' osso temporale nella sua parte sottile. Questa palla era quasi intieramente nell'

interno del cranio; la porzione della dura madre che ella toccava era nera: ma attaccata tutto all'intorno, tutto l' emisfero del cervello era in suppurazione. Questa palla non era di quelle cui il pericolo delle ricerche N. XXXIV. possa costringere d' abbandonare: l' estrazione fatta dal momento che la piaga si fece decisamente fistolosa avrebbe ad evidenza salvato il ferito.

XXXVII. I depositi consecutivi alle piaghe d' arme da fuoco presentano le stesse indicazioni delle fistole, poichè le cause che mantengono queste determinano ordinariamente quelli. Mostrano il luogo che occupano i corpi estranei ne indicano, e ne favoriscono l' estrazione. V. XXIV.

XXXVIII. Abbiamo detto al N. XXV. che in tutti i casi di piaghe recenti fatte da armi a fuoco, le incisioni erano indispensabili: ma in quelle in cui vi sono corpi estranei da estrarsi, oltre che esse devono prevenire la gonfiagione, e il dolore, devono concorrere altresì alla facilità dell' operazione. In conseguenza debbonsi dirigere più particolarmente verso le briglie che potrebbero fare ostacolo, e verso gli angoli che tenderebbero il camino tortuoso. La loro profondità, estensione, e direzione debbono essere relative al volume, e alla figura dei corpi che deggionsi estrarre. Entrano d' altronde sotto le regole generali della dieresi relativamenae all' importanza e alla direzione delle parti a dividere, o a conservare.

XXXIX. Devonsi estrarre i corpi pel verso cui son meno inoltrati, e preferire la via di una

contro apertura tutte le volte che ella sarà più breve di quella della piaga, purchè la struttura della parte non vi sia un ostacolo: in questo caso non si sceglierà la via più breve, ma quella per cui si avrà minor rischio ad incontrare.

XL. La contro-apertura è necessaria tutte le volte che la piaga è sì profonda, che sarebbe impossibile di rimovere tutti gli intoppi, e le briglie sino al corpo estraneo, o che, non essendo che superficiale vi fossero delle parti interessanti da dividere per darle l' estensione necessaria, o ben anche se vi fosse da temere di rinnovare un emorragia.

Non si è forse abbastanza versato nei libri dell' arte sulla necessità della contro-apertura nel trattamento delle piaghe d' arme a fuoco; scorgesi nondimeno nel leggere le osservazioni che si son fatte in tutti i tempi un uso estesissimo, ma le indicazioni non ci sono circostanziate abbastanza.

XLI. La tortuosità della piaga, il cangiamento di posizione dei muscoli, il gonfiore impediscono spessissimo il trovare il cammino della palla. Se vien distinta al tatto attraverso la cute, e le carni altro mezzo non avvi, che quello della contro-apertura. Tale è il caso nel quale trovossi il Maresciallo di Brisac ferito alla spalla di cui Ambrogio Pareo ci ha conservati la storia. Molti chirurghi avendo fatte vane ricerche per trovare la palla, Pareo la riscontrò dando al ferito differenti attitudini: quella formò un tumore nelle carni tra la parte inferiore della scapola, e la settima vertebra dorsale. Fu fatta una contro-apertura su questa palla, e la cura si terminò prontamente.

XLII. Spessissimo una palla dopo d' avere attraversato un membro trova nella pelle una resistenza che non può vincere, e che l' impedisce l' escirne, altre volte scorre semplicemente tra questo integumento resistente, e i muscoli senza potere penetrare nè l' una nè l' altra di queste parti. L' indicazione per la contro-apertura non potrebb' essere equivoca in simile caso, nè l' estrazione difficile. La palla non avendo fatto che due pollici di cammino, sarebbe azzardo il volerla estrarre per la piaga. La contro-apertura non è quì che una semplice divisione della pelle, che si deve rimarginare facilmente, mentre i disavvantaggi dell' estrazione per la piaga la difficoltà dell' evacuazione del pus, dell' escare per mancanza della contra-apertura ponno produrre degli inconvenienti di conseguenza.

XLIII. Conviene per quanto è possibile assicurarsi del luogo che occupa la palla avanti di fare una contro-apertura ad oggetto di estrarla, e non sbagliare nell' incisione pel suo passaggio, poichè non si farebbe che accrescere il disordine della parte. Non è sempre possibile di aprire direttamente su la palla, ci si accosta più che si può verso il fine del canale che ella si è fatto nella parte affine di abbreviare il suo cammino, e pervenire ad essa più facilmente. Questa operazione ha molto rapporto con l' incisione che si pratica al perineo negli uomini per trarne la pietra di vescica. La lunghezza, e la curva dell' uretra non permettono di far passare il calcolo per questa via che che ne dica Prospero Alpino. Non potendo aprire su la pietra si

apre il canale vicino al suo termine per abbreviare la strada, e farsi una via libera, e diretta verso il corpo estraneo. Quand' anche fosse possibile di estrarre una palla da una piaga profonda senza il soccorso della contro-apertura, l' impossibilità di sbrigliare sino al fondo, la difficoltà di procurare una libera uscita al pus, ai pezzi staccati dell' escara, ai frammenti della borre, e delle vesti che la palla può avere avanti di lei cacciati, obbligherebbero ancora a ricorrere a questa operazione, che sarebbe indispensabile per condurre la piaga ad un rimarginamento perfetto.

XLIV. E' stata consigliata la contro-apertura per le ossa. M. Bilguer la raccomanda nel caso di una palla rinserrata nella cavità midollare di un osso da dove non sarebbe possibile l' estrarla dal luogo di sua entrata. Questo precetto deve essere circoscritto da questi limiti: la contro-apertura nell' osso l' indebolisce, e l' espone a rompersi, ed ella richiede un incisione assai grande nelle carni per discoprilo. Mi sembra preferibile di allargare l' apertura fatta nell' osso dalla palla per prenderla in seguito con una pinzetta che non la prenderà che per un quarto, o un terzo di sua circonferenza, quale è quella, che noi descriveremo nell' ultima sezione, e che conseguentemente non ne accrescerà il volume. Se però l' osso fosse coperto di masse muscolari densissime al luogo della ferita, o se per fare le incisioni necessarie ad eseguire l' operazione, che io ho consigliata, bisognasse esporsi al pericolo di recare lesioni a parti interessanti, sarebbe meglio in allora

prendere il partito della contro-apertura, sovra tutto se la parte dell' osso destinata a questa sezione non fosse molto coperta. Si praticherá la contro-apertura al cranio, se nelle piaghe di testa la presenza di un corpo estraneo presso le pareti di questa scatola ossosa potesse essere annunziata d' una maniera non equivoca come nel fatto seguente che prova tutta l' estensione delle risorse della natura quando è secondata dall' arte.

Un Cavaliere del Reggimento del Reale Picardia che ricevette un colpo di pistola al temporale destro dietro il picciolo angolo dell' orbita, fu trasportato allo Spedale militare di Dole nel 1765. M. Charve chirurgo maggiore, visitando la testa del ferito trovò nella parte opposta alla piaga presso l' angolo esterno dell' orbita sinistra un tumore formato da un corpo estraneo che sembrava spingere gl' integumenti all' infuori. Egli vi fece un incisione, e incontrò tosto una scheggia lunga un pollice, e larga cinque linee, che fu riconosciuta per la porzione dell' osso della guancia che fa parte dell' orbita e della fossa zigomatica. L' estrazione di questo pezzo d' osso scoprì l' estremità di un pezzetto di ferro che fu levato in sull' istante. Egli era quadrangolare di sei linee di lunghezza, e cinque di larghezza, e due di grossezza. Uscirono anche per li due orifizj di questa piaga molte scheggie considerabili, com' anche una lamina di ferro sottile attortigliata del volume di una piccola nocciuola ch' era stata staccata dalla specie di spoletta, di cui ho parlato dalle ossa del cranio, e si era in seguito portata sotto il sopraci-

glio diritto all' ingresso della piaga. (*) Io ho veduto medicare questo ferito più volte, non ho trovato alcun accidente, ed è stato guarito in meno di due mesi colla perdita della vista, e dell' odorato.

Se gli ossi infranti possono dividere il ferro, che non potranno sul piombo molto più molle e duttile? Così noi veggiamo sovente delle palle dividersi sui bordi taglienti delle ossa che elleno rompano, una delle loro porzioni traversare il membro, e la parte e l' altra restare ivi impegnata. Deve essere il Chirurgo prevenuto di questi casi per non lasciarsi ingannare da un uscita, la quale non avrebbe dato sfogo, che ad una porzione della palla. O' avuto occasione di fare frequentemente questa osservazione nelle mie sperienze sui cadaveri. Beloste parla di un colpo di fucile alla testa, ove sembrava che la palla non avesse fatto che scorrere su le ossa del cranio per uscire in poca distanza dal suo ingresso. Il ferito cadde in uno stato soporoso, e morì il quarto giorno. Fu trovato che una porzione della palla era entrata nel cranio, dividendosi contro l' osso, che avea rotte le membrane, e data origine agli accidenti producitori della morte.

(*) Riscontrasi in Valeriola un osservazione, che ha molto rapporto con questa, ma che non può essere citata sotto lo stesso punto di vista. Un soldato ebbe in una battaglia un colpo d' archibuggio al temporale destro che escì per le fauci, e ruppe il cranio in due luoghi. Guarì questi miracolosamente, dice Valeriola, ma egli restò cieco e sordo.

SEZIONE TERZA

Esame degli stromenti che servono ad estrarre i corpi estranei dalle piaghe.

XLV. Sembra provato dalla lettura degli antichi essere il supposto veleno delle palle, il poco uso che eglino avevano d' ingrandire le piaghe per mezzo di incisioni, la cagione che a dato luogo all' invenzione d' un si gran numero di tirapalle; e quantunque in seguito si sia riconosciuto il poco fondamento del veleno, e la necessità di levare le briglie, i tirapalle conosciuti però sono perseverati, e malgrado l' oblio, in cui dovettero cadere coll' errore che avea loro data origine, sono sempre stati rappresentati nei libri ed esposti agli occhi degli scolari nelle lezioni di chirurgia. Richiamiamoli ancora quì, ma per pronunciare ad essi un' assoluta proscrizione, e per vedere nel tempo stesso se tra quelli egli è possibile trovarne alcuno, il quale ci possa compensare la perdita di tutti gli altri.

XLVI. L' idea di prendere le palle colle pinzette per estrarnele dalle piaghe dovette essere la prima che si presentasse alla mente, perciò i più antichi nostri tirapalle sono costrutti dietro questa idea. Vi erano nell' antica Chirurgia le pinzette per estrarre le freccie, e le punte delle lame; vi

erano le più forti per afferrare i corpi che presentavano una grande resistenza, le deboli e delicate per prender quelli che erano in un luogo profondo e stretto. Veggonsi ancora le figure di questi stromenti abbandonati nelle favole di Albucasis, di Pareo, di Delle Camps, e di Tagault, di Scultero, e di altri.

XLVII. Le prime pinzette che sono state impiegate all' estrazion delle pelle sono secondo tutte le verosomiglianze quelle, di cui Maggi ci ha conservate le figure, *Forceps Ansertna*, *Forceps concaca*, *Forceps Deutatà*, *Rostrum corvinum*. Si comprende da quanto dice questo Autore che tali istromenti erano di una invenzione molto a lui anteriore. Ne sembra poco partigiano, poichè ponno dilacerare od aminaccare le piaghe dilattarne oltre misura i bordi e cagionare molto dolore. Da egli la preferenza a due Uncini l' uno semplice, e l' altro doppio, di cui si veggono le figure nella sua opera. Sono questi specie d' uncini, coi quali egli assicura essere facile il prendere le palle in fondo alle piaghe, e di farne l' estrazione.

XLVIII. Non si può però esser d' accordo con Maggi su i vantaggi ch' egli suppone ne suoi uncini. Se si fosse sicuro di prender la palla e di cavarla dalla piaga senza che sfuggisse, questi istromenti meriterebbero gli elogj, di cui loro n' è prodigo l' Autore, ma egli è evidente che il più delle volte sarà impossibile impiantarli nella palla colla precisione che è indispensabile se si vuole evitare le lacerazioni, a cui la loro forma espone le par-

ti circonvicine. Dal che io conchiudo che questi uncini potendo essere pericolosi anche nelle mani le più esercitate, devono dimorare nell' obblio, da cui la riputazione del loro autore non à potuto garantirli.

XLIX. La prima pinzetta di cui parla Maggi *Forceps Anserina* malgrado le imperfezioni che egli vi trova non è da rigettarsi affatto, potendo essere utile in molti casi. Ella á il becco troppo lungo e troppo sottile, ella è carica d' ornamenti che ponno lacerare. Questo stromento ha provato diverse alterazioni: le figure che noi veggiamo in Guilemeàu e in Heistero sono delle più difettose. Il becco di Cauma inciso e descritto in Pareo s' accosta molto più alla figura dal suo nome indicata. Siffatta diversità dipende dall' avere quest' ultimo conservata di più la sua forma primitiva, cui gli altri anno creduto dovere alterare per renderlo più proprio agli usi, a cui era destinato. Questa pinzetta che in seguito a perduto il suo nome colla forma che la indicava non è quasi più riconoscibile negli Autori moderni (*).

L. Si vede nelle tavole di Maggi una pinzetta simile alla precedente, i cui cucchiaj sono dentati alla loro estremità; Egli la chiama *Forceps concava*: potrebbe forse afferrare una palla con maggior fermezza delle altre pinzette, ma farebbe molto male

(*) Voy. l' art du coutelier en instrumens de chirurgie par M. Perret.

alle parti le quali potrebbero per accidente restare serrate tra i suoi cucchiaj.

LI. Il becco di Grue *Rostrum Gruinum* così chiamato a motivo di qualche somiglianza colla testa dell' ucello che indica il nome suo, è di due specie; l' uno piegato, e l' altro diritto. Il primo forma un angolo all' avanti dell' unione delle sue branche, e termina in un becco allungato e dentato. Il secondo rassomiglia molto alle pinzette ed anelli la cui parte anteriore sarebbe molto allungata. L' uno e l' altro erano destinati a cercare al fondo delle piaghe anguste delle scheggie, e altri corpi estranei di un piccolo volume e di una forma irregolare. Il becco di Grue diritto si portava ordinariamente nelle piaghe tra le branche allargate di un dilatatore in becco di cigno. Queste pinzette sono troppo allungate e troppo sottili. Quella che è piegata à inoltre tutti i difetti che sono proprj alla sua particolare costruzione. Le pinzette ad anelli ben fatte ponno sempre tener luogo di questi stromenti.

LII. Noi rigettiamo egualmente il becco di corvo, *Rostrum Corvinum* che si trova similmente in Maggi: questo stromento è grosso pesante e dentato nel suo becco. Essendo piegato à il difetto particolare a tutte le pinzette di questa specie. Quando si allontana il becco superiore dall' inferiore diviene più breve di modo che le due branche non trovandosi più paralelle, e non agendo più insieme il corpo estraneo se a un poco di volume divien difficile a prendersi ciò che obbliga l' operatore ad approfondare molto la pinzetta. In allora il becco

inferiore oltrepassa il corpo estraneo mentre appena il superiore lo tocca.

LIII. Maggi à fatto incidere una pinzetta le cui branche s' introducono separatamentè come il *Forceps* nei parti. La prima branche può servire di cucchiajo, e quantunque l' autore non si spieghi positivamente sembra che non si debba ricorrere alla seconda branca, che quando la prima è insufficiente. Si comprenda la palla riunendo le due branche, e si estrae quella come si estrae la pietra dalla vescica.

Io sono sorpreso come quelli che án fatto eseguire delle somiglianti pinzette per applicarle ad altre operazioni, non abbiano giammai parlato di quella di Maggi.

LIV. Il più cattivo fra tutti i tirapalle, il più mal inteso, e il meno proprio a soddisfare le viste del suo inventore e quello di Alfonso Ferri che è stato chiamato dal suo autore *Alfonsino*. Questo è un pezzo d' acciajo rottondo e sottile, di cui l' una delle estremità s' adatta ad un manico, e l' altra è divisa in tre branche rotonde e pulite al di fuori scavate, e fornite di denti nel lato interno. Queste branche s' allontanano le une dall' altre per la loro propria elasticità, e si avvicinano col mezzo di un anello corrente. Lo stromento deve essere chiuso quando vien introdotto nella piaga; quando è a contatto del corpo estraneo si fa rimontare l' anello verso il manico affinchè le branche divengeno per abbracciare la palla su la quale in allora egli s' abbassa; in seguito si fa ricalare l' anello, e si cava lo stromento carico della palla. Questa descrizione

fa abbastanza conoscere quanto il tirapalle di Alfonso è difettoso; poichè oltre la difficoltà di far movere a volontà quest' anello, che il più delle volte dev' essere coperto dalla piaga, non è possibile di proporzionare la divergenza delle branche alla larghezza della piaga, e al volume della palla, e di abbracciarla in seguito senza interessare le parti che la circondano. Questo stromento è descritto e rappresentato nell' opera del suo inventore, ed in Sculteto.

LV. Ravaton avea immaginato un tirapalle, che egli credeva superiore ad ogni altro conosciuto di questo genere. Questo stromento essendo costrutto dietro la stessa idea che l' Alfonsino deve venirgli in seguito, e perciò è degno della stessa proscrizione. Esso è costrutto di due pezzi d' acciajo uniti in una delle loro estremità col mezzo di una vite, e formano coll' altra due cucchiaj per prendere la palla. Al pari di quelle d' Alfonso queste due branche sono serrate l' una contro l' altra col mezzo di un anello. Quantunque questo tirapalle sia più leggiero e meglio unito di quello del quale è una imitazione, non è di più ammissibile nella pratica; porta per servirsene le stesse difficoltà riguardo alla introduzione, ed espone allo stesso pericolo,

LVI. Abbiamo un altro tirapalle che á ancora molto rapporto con l' Alfonsino. Egli è composto di un canello, e di un fil di ferro, il che lo rende in qualche maniera somigliante al tirafondo di cui parleremo fra poco. Questo fil di ferro è diviso o tagliato alla sua estremità anteriore in tre laminette

sottili, ed elastiche incavate in forma di cucchiajo; una vite all' altra sua estremità fa per un meccanismo particolare avanzare a talento i piccioli cucchiaj all' estremità del canello, che fa su di essi l' uffizio dell' anello mobile di ferri. Bisogna facendo uso di questo stromento, prendere le maggiori precauzioni per abbracciare la palla a misura che si forma lo sviluppo dei cucchiaj nel rivolgere la vite ciò che non è sempre possibile senza lacerare, o pungere le parti carnose, e membranose vicine; esso à altresì i disavvantaggi, ed inconvenienti comuni a tutti gli stromenti molto lunghi, e fatti di varj pezzi, i quali sono di render alle mani, che li diriggono sensazioni oscure, e poco favorevoli alla precisione necessaria in tutte le nostre operazioni.

LVII. Il celebre Petit aveva immaginato una pinzetta a guaina che a' grandi rapporti al tirapalle sovra descritto. La pinzetta, la quale non à che due cucchiaj non fa che scorrere nel canello o nella guaina per una semplice impulsione mentre nel tirapalle il movimento si eseguisce col mezzo di una vite. E' stata inserita nel giornale di medicina del mese di Ottobre 1777, la descrizione, e la figura di una pinzetta affatto simile a quella di Petit, che si attribuisce però a M. Hunter, se ne celebrano assai li vantaggi. Noi non la crediamo senza utilità per estrarre delle picciole scheggie dalle piaghe antiche, e fistolose, ma per afferrare le palle in una maniera solida, le sue branche sono troppo ristrette.

LVIII. I nostri Padri si servivano per estrarre le palle di uno stromento singolare che lo chiama-

rano *becco di lucerta* e *Rostrum Lucerti*. Il gioco di questo becco agiva col mezzo di un pezzo alla maniera di uno stantuffo di sciringa che scorreva in un lungo canello. Siccome non eravi che un pezzo mobile del becco, lo strumento perdeva la sua rettitudine quando il becco era aperto. Non entrerò in una più estesa descrizione di questo tirapalle, il quale abbandonato da lungo tempo. Credo che non si possa fare alcuna menzione delle pinzette anticonosciute nei libri del secolo sedicesimo sotto il nome di becco di papagallo non che di quello di Griffo, di cui gli antichi servivansi per estrarre le freccie, e che in seguito è stato adattato all' estrazione delle palle. Noi preghiamo i nostri leggitori di rivolgere gli occhi sulle figure che Pareo e Delleskamps ci hanno conservate di questi stromenti.

LIX. Sono parimenti stati immaginati degli stromenti per cavare i corpi estranei cacciati nelle ossa. Gli antichi avevano due specie di succhielli che impiegavano a questo fine. Celso dice che essi erano propri a penetrare le ossa per trar fuori i corpi estranei Guido di Chauliac ci insegna che si servivano del succhiello diritto e del rovesciato per estrarre le freccie conficcate nelle ossa inserendo la punta nel tubo della freccia forando l' osso a lato del corpo estraneo per cacciarlo in seguito con una leva.

LX. Nella successione del tempo fu adattato il succhiello all' estrazione delle palle. Pareo e Delleskamps anno fatto incidere questo stromento. La punta contro un osso nel quale la palla è sup-

posta impientata. Ma è un lungo cilindro d' acciajo rinchiusa in un cannello e terminato per una doppia vite propria a penetrare nella palla. Egli è chiaro che nei primi tempi non si aveva alcun altra veduta su questo tirapalle, ma un dei più grandi Chirurghi del decimo settimo secolo il celebre Fabricio Haldano, pensò che se poteva servire per estrarre le palle semplicemente rinchiuse nelle carni. Egli credette che per questo effetto bastava trovare un mezzo d' impedire che la palla obbedisce alla rotazione del punteruolo. Immaginò in conseguenza un secondo cannello più lungo di alcune linee del primo ma più picciolo in modo che entrasse questo in quello tra lui e la branca del tirafondo. Questo cannello intermedio è fornito di denti alle sue estremitá simili a quelli di una sega: questi denti sono destinati ad entrare nella palla ed a fermarla mentre che la doppia vite del socchiello.

Il celebre chirurgo a cui dobbiamo questa pretesa riforma migliore del tirafondo, ne à esaltati i vantaggi coll' entusiasmo di un Padre che non vede i diffetti del proprio figlio. Pare avere egli obliato che quand' anche il suo cannello dentato potesse fissare la palla bisognerebbe a questa un punto d' appoggio che le carni non potrebbero formare (*). Il tirafondo e uno stromento poco sicuro; entrando

(*) Vedete le opere di Fabricio Hildano centur. prim. obs. 88. Trovasi una bella figura di questo istromento nell' Instrumentarium del Sig. *Brambille* Tab. LX. Fig. 4.

nella palla ne aumenta il volume, e conseguentemente la difficoltà di snidarla. Il tirafondo è uno stromento poco sicuro; entrando nella palla ne aumenta il volume, e conseguentemente da difficoltà di cacciarla. E' cosa pericolosa il portarlo nelle piaghe profonde, esso può deviare e pungere i muscoli, i tendini, i nervi, i vasi, e far schiantare le ossa se vengono tirate le palle con troppa forza. Supponendo che questo istromento in qualche circostanza particolare possa essere vantaggioso, la sicurezza che noi dobbiamo ricercare in ogni nostra operazione esigerebbe che egli fosse di due terzi meno lungo.

LXI. Veggiamo nelle tavole di Scultcto la figura di un tirapalle, il quale riunisce la pinzetta al tirafondo; ella è una combinazione di quest' ultimo srromente con dei cucchiaj simili a quelli del tirapalle descritti nel numero 56. Questi cucchiaj sono destinati a prendere la palla mentre che vien penetrata dal succhiello. Ho veduto ed esaminato un simile tirapalle che si trova nella collezione degli stromenti di Chirurgia inviata all' Universitá di Friburgo in Brisgovia dall' *Imperatrice Maria Teresa*, Questo strumento è bene eseguito, ma io sono convinto che nella pratica non può essere d' alcun utile, se i cucchiaj possono abbracciare la palla, il succhiello è inutile, se la palla è conficata in un osso, i chucchiaj sono nocevoli, e impediscono l'uso del succhiello.

LXII. La Curete è uno dei nostri migliori stromenti. Quella che s' impiegava per l' estrazio-

zione delle palle era in origine un cucchiajo di ferro o d' acciajo montato su d' un manico d' ebano, o d' avorio. I moderni hanno levato il manico, e mettono un cucchiajo ad ambe le estremitá del gombo d' acciajo che torna tutto lo stromento. Questo stromento è lungo da cinque a sei pollici; il mezzo della sua gamba è formato di otto faccie, e diviene cilindrica verso le estremità avanti di estendersi per formare i due cucchiaj oblonghi, che sono rivolti in parti opposte. L' uno di questi cucchiaj è più grande dell' altro, e tutti ò due anno nella loro concavitá alcuni piccioli denti a foggia di gratuggia. Si devono avere varie *curete* di diversa grandezza per le differenti specie di corpi estranei (*). La curete à il vantaggio di penetrare facilmente sino al corpo estraneo, e di passare anche dietro lui senza aumentare di molto il volume. La curvatura dei suoi cucchiaj è un poco troppo leggiera, ciò che obbliga ad inclinare di molto lo stromento su d' uno delle labbra della piaga per non ischivare il corpo che si ha in mira di estrarre. Io ò immaginato un *curete* pel cui mezzo si potrà cacciare le palle colla maggior facilitá senza essere obbligati di fare una leva: se ne troverà la descrizione nella quarta sezione.

LXIII. Si può riferire alla *Curete* l' uncino di Leonardo Botal' per estrarre le palle che fossero

---

(*) Vedi Gavengesr. Traitè des Instrumens de Chirurgie T. pre. pag. 60. e seq.

cadute nel petto, sul diaframma, o nel basso ventre, quantunque sia assolutamente inadattabile ai casi immaginati dall' Autore. La tenta annulare di Alfonso Ferri à parimenti grandi rapporti col *Curete* sebbene l' Autore non ne faccia precisamente una leva; ma la poca elevatezza de' suoi bordi, la grossezza de' suoi anelli la qual deve necessariamente passare al lato della palla prima d' investirla la rendono uno stromento di pura speculazione (*).

LXIV. Tutti gli stromenti di cui ne abbiamo abbozzato un saggio, anno avuti partigiani, che anno loro dato un credito più o men grande nella pratica. I Chirurghi del quindicesimo; sedicesimo, e diciasettesimo secolo ne anno fatto un uso altrettanto abusivo che poco giudizioso. Non osserviamo però attraverso la pratica imbrogliata di questi tempi poco favorevoli ai progressi della Chirurgia che i migliori maestri non ne ammettevano l' uso che con una specie di repugnanza e di timore. Ambrogio Pareo sembrami il primo meritare il luogo principale tra questi pratici giudiziosi; vuole che si dilati la piaga per facilitarne l' escita del pus, e dei corpi estranei, e ciò sin dal primo apparecchio se egli è possibile. Raccomanda di cercare la palla con un specillo ottuso e grosso, se pure non è meglio col dito. Se quella è molto lontana dal

(*) Vedi l' opera di Ferri citata di sopra Capo terzo de annullato specillo nella collezione di Pesney o in quella di Ufonbaech. Ove quest' opera parimenti si trova

suo ingresso vuole che si apra un cammino diretto per una contro apertura. Cita in seguito un esempio di questa pratica che noi abbiamo riportata nella seconda sezione. Questo autore á non dimeno trasmesso le figure d' un gran numero di tirapalle ; ma egli ha trascurato i detagli sul modo di servirsene, ciò che fa credere che non abbia fatto che cedere alle opinioni dei suoi tempi, e che in fondo la sua pratica si approssimasse di molto a quella de' nostri giorni. Si desidererebbe solamente che avesse di più insistito su la contropertura, e che non avesse parlato di dilatazione, nè di stromenti dilatatori.

Ioubert insiste di più sulla necessitá di levar le briglie, e non parla che leggiermente e di passaggio del tirapalle, per la cognizione dei quali rimanda ai libri di Chirurgia che ne han trattato. Noi conchiudiamo dal silenzio di questi due celebri pratici, che facessero poco caso dei tirapalle conosciuti ai loro giorni.

Fabrizio Hildano spiegasi più positivamente : dice d' aver trovati tutti questi stromenti incomodi, e che non l' anno per niente sodisfatto. Egli è vero che questo gran Pratico proscrivendo i tirapalle immaginati da suoi predecessori, pensò di rimpiazzarli tutti col suo tirafondo a cannello dentato. Vedi N. LX.

LXV. Sembra che allorquando si leggono gli scrittori posteriori a quelli che ho citati, e particolarmente le loro osservazioni, che i tirapalle siano stati più consigliati ne' libri di quello che siano stati impiegati nella pratica. Scorgesi che i nostri predecessori non ebbero sempre il coraggio di sostenere i dirit-

ti della verità contro un errore accreditato; ma è difficile il decidere quale sia stato il credito di questi stromenti, poichè di rado i pratici indicano nelle lor osservazioni quelli, di cui si sono serviti. Le pinzette sembrano essere state le più costantemente prescritte: si trovano infatti incise, o indicate in quasi tutti i libri di Chirurgia ove si tratti di piaghe d' arme da fuoco, mentre la maggior parte degli altri tirapalle non si trovano che nelle opere dei loro inventori, o degli scrittori contemporanei.

Planis de Campy ci ha indicato dietro la pratica de' suoi tempi l' ordine nel quale si deve far uso dei tirapalle, o in conseguenza dei casi particolari che si ponno incontrare col becco di canna, dice egli, quando la palla è nelle parti carnose; col becco di lucertole, quando ella e schiacciata, o col becco di grue dentato, se è migliarola e sia profonda: se la palla è grossa, come quella d' archibuggio si usa il piede di griffo: e se ci sono alcuni pezzi d' armatura col becco di papagallo; se la piaga e profonda, o troppo picciola bisogna servirsi del becco di cigno per dilatarla; se la palla è conficata in un osso si estragga col tirafondo.

LXVI. Avvicinandosi ai nostri tempi si scorgono più sensibilmente i progressi che l' esperienza ha fatto fare all' arte. I pratici meno dominati dai pregiudizj dei loro antecessori non avendo più a temere l' amor-proprio offeso degli inventori, o dei partigiani dei tirapalle, si sono infine spiegati. Le Dran non ammette che le pinzette ed i *curette* per

trarre tutti i corpi estranei possibili, e se richiama ancora gli altri tirapalle, si vede che è per non mostrare di proscriverli interamente. Nel caso in cui si sente la palla collo specillo verrà forse proposto dice egli, di farne l' estrazione coi tirapalle. Supponendo la cosa possibile, l' estrazione di questi corpi non deve toglicre le incisioni indicate. Io non approvo dunque l' uso di questi tirapalle, che nel caso, in cui la struttura della parte non permette di dilatare bastantemente le piaghe sino al fondo.

Io non ho mai potuto dice Ramby, risolvermi d' introdurre nelle piaghe questi lunghi tirapalle, che s' introducono a rischio, e quasi sempre senza speranza di successo. Egli aggiunge d' aver veduto spesso risultare gli accidenti i più terribili da questi tentativi imprudenti, e ne riporta tre rimarchevoli esempj.

M. Theden Chirurgo generale del Re di Prussia, dichiarò guerra aperta a tutti i tirapalle. Sono, dice egli, il prodotto della speculazione del gabinetto anzicchè dell' industria del pratico. Se la palla è situata nelle parti molli, questi stromenti non possono arrivarvi, non producono il loro effetto che col dilatare contundere e col lacerare. (*)

Tutti i Chirurghi moderni non sono stati così severi contro i tirapalle. M. Morand che ha pubblicato un capitolo assai lungo sul trattamento delle

(*) M. Theden. Progressi della chirurgia opera tradotta dal tedesco dall' Chairum edit. di Bovillon.

piaghe d' arme da fuoco nella seconda parte de' suoi opuscoli di chirurgia loro conserva un luogo distinto tra i nostri stromenti i più utili. Dopo averne fatta una specie di enumerazione ne limita l' uso nei termini seguenti. „ I moderni ingannati in ciò conoscendo che nelle piaghe di cui la via è troppo stretta per estrarne i corpi estranei, l' essrazione divien penosa, si son fatto un principio d' aprirsi un facile cammino. Hanno sostituito alle machine degli antichi gli stromenti i più semplici: questi sono i tirapalla a anello o a vite, gli uncini semplici, o dentati, il becco di corvo, le pinzette a molla più o meno lunghe più o meno forti figurate secondo l' estensione la forma la profondità la situazione della strada che loro è aperta. Quale semplicità! Con dispiacere noi abbiamo citato questo passo di un gran maestro: ma quanto la sua autorità ha di peso, altrettanto è da temersi che la sua asserzione si generalizzi. Noi crediamo che M. Morand dia troppa estensione all' uso dei tirapalle relativamente a tempi, in cui gli scriveva questo capitolo.

LXVII. Gli stromenti infatti non erano necessarj che ai pratici i quai non conoscevano la necessità d' ingrandire le piaghe ne i vantaggi della contro apertura situata all' uopo per trarne i corpi stranieri per una via più breve e più diretta di quella della piaga. L' antica Chirurgia, che non aveva ancora conosciuta la necessitá di dilatare le piaghe per via delle incisioni, e delle contro aperture convenevoli, dice M. Louis, aveva assai moltiplicate

le specie di tirapalle il cui uso è attualmente limitatissimo.

Si può dire in generale che questi stromenti sono tutti assai troppo lunghi; che il loro giuoco è complicato e poco sicuro: che avvi pericolo di far agire i loro artigli; e i loro denti su le parti dei feriti ugualmente che sui corpi estranei che deggionsi levare; e che la maggior parte di questi tirapalle complicati siccome quelli descritti nei paragrafi LIV. LV. LVI. LVII. LVIII. LIX. LX. LXI. i movimenti dei quali non si eseguiscono che col mezzo di viti di canelli d' anelli, non rende, alle mani che gli fanno agire, sensazioni abbastanza chiare affinchè l' operatore possa dirigerle con sicurezza e con precisione corrispondenti in qualche maniera ai successi dell' operazione. Tutti i nostri tirapalle, e non temiamo il dirlo, non sono buoni per niente: le pinzette e gli uncini sono ad essi superiori d' assai. A questi due stromenti noi crediamo dover restringere il numero di quelli che sono stati immaginati per cavare i corpi estranei dalle piaghe, e specialmente da quelle che sono prodotte dalle armi da fuoco. Ci farem dei cambiamenti sia per toglierne alcuni diffetti, sia per renderne l' uso più facile, e più sicuro.

SEZIONE QUARTA.

DEGLI STROMENTI

Il cui vantaggio è indispensabile:

Regole teoriche e pratiche per dirigerne il loro uso.

LXVIII. Aurei desiderato di poter ristringere tutti i tirapalle ad una sola specie di pinzetta e alla semplice *curete*: ma l' esame dei casi particolari, e le esperienze che ho fatte su i cadaveri m' hanno convinto che questi due stromenti limitati ad una sola specie per ciascheduno sarebbero sufficienti. Ho pertanto aggiunte alcune pinzette particolari per isvellere le punte delle lame, i Frammenti di ferro, le scheggie delle granate fortemente impiantate entro le ossa, e tra le medesime; un altra pinzetta per estrarre le palle che fossero si strettamente rinchiuse che non si potessero prendere che per un picciolo diametro, come anche quelle che fa mestieri di estrarre senza quasi toccarne le sostanze che le circondano, e senza dar luogo ad alcun scuotimento; in fine ho fatta alla *Curete* un' aggiunta che ne renderá l' uso più facile, e più sicuro.

LXIX. Sarebbe ben difficile e ben sovente impossibile di svellere i pezzi di lame, le scheggie di granate di canne di Fucile di pistola ec. che fossero conficcate tra ossa serrate come quelli de' piedi delle mani della colonna vertebrale se non si adoprassero a tal fine le pinzette fortissime. La difficoltà sarebbe ancor maggiore se questi corpi fossero impiantati nella propria sostanza d' un osso ove alcune fiate sono essi stati abbandonati troppo fa-

cilmente (*). Una Pinzetta atta a questa operazione, le di cui branche siano forti ed unite in modo che una branca sia insinuata nell' incastro dell' altra. I morsi devono esser corti di buon acciajo e tagliati al di dentro in forma di denti di linea. Internamente poi dove sono questi morsi è necessario uno scavo che favorisca la presa dei corpi angolari come sarebbero le cime delle lame di Spada.

Per servirsi della suddetta si scopre da prima la parte più elevata del corpo estraneo, o almeno la porzione suscettibile d' essere presa, si afferra in seguito nei lati, che offrono la maggior superficie per tenerla più solidamente, e si usa la maggior attenzione di non racchiudervi alcun altra parte. Si rimove dolcemente il corpo estraneo dandogli picciole scosse, e dirigendo lo sforzo verso la parte ove è più scoperto. Se la soluzione continua delle parti molli è abbastanza grande; vi s' introduce il dito indice del-

---

(*) Il celebre Le-Cat parla di un ufficiale che ricevette un Frammento di granata alla parte anteriore del ginocchio il quale avendo infranta la rottola, si portò nell' estremità del femore, e restò nella superficie posteriore dell' osso che è vicino ai vasi crurali: esso era talmente conficcato che non poterono estrarlo. Fu amputata la coscia, e il malato morì. *Recueille des pri* de la Accademie de Chirurgie Tom. I. pag. 222. in 4. prima di decidersi per l' amputazione non sarebbe stata cosa prudente il dilatare la piaga fatta dal picciol pezzo della granata per dislogarlo in seguito con una pinzetta forte, od anche di cercare di estarlo per mezzo di una contro-apertura fatta al maleolo interno? l' apertura dei vasi crurali che si temeva poteva ella dunque avere più terribili conseguenze che la necessità dell' amputazione!

la mano sinistra lungo la pinzetta sino al corpo estraneo per coprire le asprezze più eminenti, e garantirne le carni. Se si trattasse d' una punta di lama bisognerebbe evitare le scosse, le quali potrebbero romperla di nuovo, ma solo tirarla in retta linea e con forza dopo d' aver fissata la parte con mezzi addattati.

Non sempre si riesce ad onta degli sforzi combinati con la maggior saggezza allorchè si tratta di estrarre corpi fissati nelle ossa: bisogna in allora col trapano perforarlo, o collo scalpello a doccia farsi strada attorno al corpo estraneo elevarlo essenzialmente nel luogo ove più serrato si presenta, e prenderlo in seguito più lungi che è possibile. Se una parte di corpo estraneo trapassasse in qualche cavità come in quella del cranio, o del petto, bisognerebbe tosto; se non si potesse afferrarlo dal di fuori praticare una contro apertura a lato, per la quale s' inoltrerebbe una leva per respingerla dal di dentro al di fuori. Io non credo che l' esempio citato da *Tomaso Bartolino* (*) possa autorizzare il confidare al tempo l' uscita di un simile corpo estraneo: torna infinitamente meglio imitare la condotta di So-

(*) Questo Autore riporta dietro Veslingio che una Donna avendo ricevuto dal suo Amante un colpo di pugnale alla testa non si potè avere la punta che si era rotta nelle ossa del cranio, e che col tempo essendosi ingrandita l' apertura da lei stessa, il corpo estraneo fu estratto con una pinzetta. Hister. anat. ratior. Cart. IV. Iust. 65.

liugio famoso chirurgo d' Haya che svelse con forza la punta d' una lama di spada entrata nel cranio per l' angolo interno dell' occhio diritto ed ivi si era rotta. Questa punta di lama che aveva quattro pollici e mezzo di lunghezza dovette oltrepassare l' osso sfenoide. Solingio ebbe la soddisfazione di salvare il suo ferito.

LXX. La pinzetta di cui abbiamo fatto parola dietro Maggi N. XLIX, e che questo Autore chiama Becco di canna è tra tutte quelle che noi abbiamo dagli antichi la sola che conserviamo. Si vede la figura dopo le correzioni moderne nella grand' opera di *Peret*. Ella ha nove pollici di lunghezza, le sue branche sono unite per un incastro che non ne occupa il mezzo. La loro parte posteriore che è conformata come le branche delle cesoje e terminata parimenti da due anelli non ha che tre pollici, e nove linee di lunghezza, mentre la parte anteriore che forma il becco dello stromenro ha cinque pollici e tre linee compresavi la parte dell' unione.

Tutta questa parte della pinzetta è a rotondità, e levigata al di fuori, e terminata da un grosso bottone che le dà qualche rassomiglianza ad una forma di palla. L' interno di questo bottone è incavato in modo che forma nella parte interna di ciascuna branca una specie di cucchiajo proprio a prendere la palla.

LXXI. Credo aver migliorata questa pinzetta rendendola meno lunga, poichè è cosa estremamente rara l' essere costretti ad andare in cerca d' una palla, e portarsi con sicurezza con questo stromento

alla profondità maggiore di tre, o quattro pollici; e rendendo le sue branche posteriori presso a poco paralelle coi loro anelli al di fuori come quelle delle tanaglie che si usano nell' operazione della pietra. La congiunzione che occupa a un di presso il mezzo della lunghezza tot · dello stromento è fatta per sovrapposizione con una vite a testa nascosto. Col mezzo di questa costruzione si può separare le branche per pulirle. Il Coltelinajo deve lasciare tra le branche anteriori e posteriori uno spazio di una mezza linea o poco più di maniera che non si possano giammai toccare. I cucchiaj devono essere d' una mediocre grandezza, e di una figura un poco ovale, ciascuno abbracciando in circa il quarto d' una palla da diciotto oncie. L' estremo delle branche dei cucchiaj dev' essere rotondo e pulito, e deve figurare quando la pinzetta è chiusa ad una grossa tenta bottonata o terminata a bottone.

Poste queste correzioni la pinzetta è picciola eguale e pulita, puossi introdurre nella piaga come uno specillo, di cui ella deve tener luogo in molti casi. Se si riscontra il corpo estraneo si prende e se ne fa l' estrazione; se la ricerca è vana si ritira lo stromento, che non è stato aperto come se fosse uno specillo. Si evita così l' introduzione successiva di molti stromenti, e l' irritazione che ne è il seguito. Questa pinzetta inoltre non aumenta che poco il volume dei corpi estranei, allorche essa è bene maneggiata, e fa poca violenza alla piaga.

LXXII. Devesi sempre prima d' intraprendere

l' estrazione d' un' corpo estraneo richiamarsi la disposizione e la struttura delle parti sulle quali si deve operare, tanto per evitare la lesione di quelle che bisogna maneggiare, quanto per tenersi lontano da quelle la cui resistenza potrebbe fare ostacolo al passaggio degli stromenti, e finalmente per vincere questa resistenza mercè le divisioni necessarie. Egli è d' uopo altresì disporre la parte nell' attitudine in cui trovavasi quando fu ferita, e massimamente favorire mercè una convenevole situazione il rilasciamento de' muscoli.

Devesi avere la maggior attenzione di non comprendere nella pinzetta alcun altra parte fuori della palla. Quando si è condotto lo stromento chiuso sino sopra la medesima non bisogna aprirlo che a poco a poco spingendolo a misura affinchè le due sue branche dilatandosi s' inoltrino nello stesso tempo, e l' abbraccino. Egli è facile per quest' artifizio distinguere la palla compresa nei cucchiaj della pinzetta, che chiudesi in seguito dolcemente per assicurarsi l' una è l' altra sien ben situate, e per giudicare se non si sono comprese altre parti fuor del corpo estraneo; se questo non sembrasse perfettamente libero nella pinzetta sarebbe necessario dare a quest' ultima alcuni movimenti in differenti maniere per liberarne le parti molli che vi si fossero introdotte, o riprendere la palla in un altra guisa. Se scorgesi una facilità d' introdurre un dito nella piaga sino alla palla si giudicherà della natura delle parti abbrancate, che non ponno essere che qualche porzione di borra o di vesti. Quando in fine ci sia-

mo assicurati che non v' è alcun pericolo a tirare il corpo estraneo, devesi stringerlo assai fortemente affinchè non possa fugire, e devesi tirarlo con dolcezza allontanandosi dalle parti resistenti ed appoggiandosi su quelle che cedono più facilmente, ma senza dare alla pinzetta quei movimenti di contorsione famigliari ad alcuni operatori: è soltanto necessario di atterare ed abbassare gli anelli, e portarli à' lati, e lentamente estrarli. (*)

(*) Allorchè cominciai le mie ricerche, e le mie esperienze per la composizione di questa memoria feci costruire una pinzetta simile a quella che ho descritta, le cui branche si ponno separasi ad imitazione di quella di Maggi, ed introdursi l' una dietro l' altra nella piaga. L' unione di questa pinzetta è per sovraposizione e le branche s' uniscono col mezzo d' un chiodetto formato a vite stabile su d' una di esse, e la cui testa è attorniata d' una scanellatura circolare nella quale vien ricevuta la punta tagliata a foggia d' un chiavistello che gioca in un incastro su l' altra branca. Ciascuna di queste branche presa separatamente diverebbe una specie di curette se ella avesse una leggier curvatura al di sopra dei cucchiaj; ma la loro figura retta reccessaria per farne una pinzetta à un grado eminente di tutti i disavantaggi della Curete semplice, di cui abbiamo parlato N. LXII. Ho osservato inoltre che gli angoli necessarj all' unione di questa pinzetta rendono l' uso delle branche separate poco facile, ed espongono la parte a contusioni. Per conseguenza l' ho abbandonato: forse si potrebbe farne uso, in qualche caso ch' io non pottei provedere, ma non temo d' assicurare che ogni pinzetta disarticolata ad imitazione di quella di Maggi e some pinzetta e come *Curate* sarà un *triste stromento*.

LXXIII. Trovansi delle palle, le quali non presentano che una picciola parte di loro circonferenza, e per estrarle non presentano altra presa che quella. Tali sono quelle che conficate ritrovansi nelle ossa, e molte di quelle che sono nelle articolazioni; avvene delle altre che sono penetrate nei visceri nobili d' onde potrebbero nondimeno venire estratte se non si avesse timore di produrre cogli stromenti delle lacerazioni terribili. Le une e le altre non potendo essere prese che da un picciolo diametro, mi servo di una pinzetta ad anelli, la cui estremità in ciascuna branca è tagliente, e leggiermente ripiegata all' innanzi. Si descrive questa pinzetta, la qual comprende una palla; i suoi termini taglienti che non devono toccarsi quando è chiusa entrano facilmente nel piombo, e si estragono le palle senza difficoltà quandanche offrisce qualche resistenza questo stromento deve essere di buon acciajo, e abbastanza forte nelle sue dimensioni.

LXXIV. Le palle situate nelle articolazioni, in cui sono come conficate a motivo della spugniosità delle ossa, e della poca estensibilità dei legamenti, sono difficilissime ad estrarsi. Celso raccomandò le estensioni per allontanare le ossa e schiudere i corpi estranei. Ma questo metodo non potrebbe essere praticabile che solo nei primi istanti della ferita; poichè per poco che le parti sieno di già infiammate, e dolorose, potrebbe divenire pericoloso. Dopo le incisioni indispensabili alla sottrazione delle scheggie che possono otturare il tragitto, io porto la pinzetta tagliente chiusa sino sopra la

palla; se questa resta coperta da qualche parte molle l' allontano coll' estremità dello stromento il quale apro in seguito a poco a poco portandolo a misura sulla palla semprecchè i due taglienti col dilatarsi restino alla portata della palla ed allontanino le parti molli; l' apro, e l' abbasso sino a che io sia arrestato dall' incontro dei pezzi ossosi che la circondano, o se niente vi si oppone finchè io sia pervenuto ad abbracciarla nella totalità del suo diametro: allora io stringo gli anelli della pinzetta l' uno contro l' altro per insinuare i taglienti nella sostanza della palla. Per riuscirvi più sicuramente mentre che il pollice è il dito annulare della mano destra agiscono sugli anelli, applico le medesime dita dell' altra mano sulle branche anteriori della pinzetta si da presso all' estremità quanto la loro penetrazione nella piaga lo può permettere. Così le due mani operando insieme la palla non può fuggire.

Ho cavate con questo stromento molte palle inchiodate nelle ossa del tarso nell' estremità inferiore della Tibia senza essere costretto di dilatarne la sede, e molte volte senza alcuna perliminare incisione. *Duglas* chirurgo di Edimburgo aveva una pinzetta di cui ciascuna branca terminava in due picciolissimi denti acutissimi che si incastravano l' uno nell' altro quando lo stromento era chiuso (*).

(*) Si può vedere la figura di questa pinzetta nel V. volume delle osservazioni di Medicina della Società di Edimburgo Tav. IV. e nell' arsenale di Chirurgia di Lione del Brambilla Tav. LIX. F. 6.

Ei la impiegava a un di presso nella medesima foggia di quella da me poc' anzi descritta. Questo stromento è una imitazione del griffo ad uncino doppio degli antichi. La nostra è preferibile perchè l' estremità di ciascuna branca è assai meno piegata all' indietro, e perchè i taglienti non tocchinsi fra loro non ponno mutilare le parti molli nel caso che sfuggisse le palle. Questa pinzetta non è però conveniente a cercare le palle in un luogo profondo.

LXXV. Se questa pinzetta fosse insufficiente per estrarre le palle conficcate nelle ossa converebbe seguire il consiglio di Guilemau, il qual volea che si inchiudesse la palla in una larga corona del trapano, Desports che sembra non abbia avuta cognizione di questa autorità ha creduto essere il primo che avesse raccomandato questo mezzo, del quale egli si è servito con successo. M. Moraud dice di aver visto una palla conficcata nel calcagno, la quale ei non potè estrarre che coll' investirla in una corona di trapano. Quando la situazione della palla o il trattamento che esigono le parti che la ricoprono non permettono questa operazione bisogna forare l' osso con un trapano perforante o altro stromento analogo al lato della palla, e fare l' apertura assai grande, e assai profonda per ricevere la punta di una leva che si intrometterá al di sotto della palla od anche nella sua propria sostanza. Vedi N. XLIV.

LXXVI. Le pinzette ad anelli che si usano per le medicazioni ponno essere utilissime anche per cacciare molti corpi estranei come sono le picciole

palle i grani di piombo, scheggie; ma siccome si è di già abbastanza occupato pel miglioramento, di cui questo stromento è suscettibile, non entrerò qui in alcun dettaglio. E' già lungo tempo che M. Lombard mio compatriotta ed amico fece incavare piccioli cucchiaj oblonghi alle estremità delle sue pinzette comuni.

LXXVII. Noi abbiamo osservato che la curete non aumenta che pochissimo il volume della palla, che le passa dolcemente a lato di lei anche in una piaga stretta, vantaggio che nessun altro stromento può avere allo stesso grado. La Curete sarebbe la sola che si dovrebbe impiegare se fosse applicabile a tutti i casi, e se a canto de' suoi vantaggi non avesse alcuni difetti che ne rendono l' uso quasi nullo. La poca curvatura del suo cocchiajo facilita il suo passaggio dietro la palla, ma questa non avendo niente che la trattenga in questo cucchiajo quasi retto, ne fugge facilmente, ciò che obbliga a fare della Curete una leva, il cui punto d' appoggio è uno dei bordi della piaga, mentre la resistenza è fatta dalla palla e dalla parete opposta a questa stessa palla. Vedesi che la Curete è assolutamente impropria all' estrazione delle palle profondissime, e situate nelle piaghe che non ponno venire dilatate da incisioni per difetto di spazio quanto basta per poterla fare agire. In fatti essa è stata limitata sino a quì all' estrazione delle picciole palle dei grani di piombo, ed altri corpi estranei, i quali non han penetrato che la pelle; e la membrana adiposa.

LXXVIII. Egli è nondimeno in grazia delle

piaghe profonde e strette, e alle quali non si può sempre dare tutta quella estensione necessaria, che è necessario uno stromento, col quale senza faticare la parte, senza aumentare il volume della palla, si possa sloggiarla ed estrarla con pari sicurezza che facilità. E' la Curette, che mi ha somministrato questo stromento, ma da semplice che ella era ne ho fatto uno stromento composto, e a due branche di cui l' una fissa la palla nel cucchiajo dell' altra, di modo che si trae l' una e l' altra dalla piaga in linea retta, e senza faticarla. Io non dubito di assicurare che questa Curete della quale ho fatto un gran numero di prove su i cadaveri, è lo stromento il più comodo pel Chirurgo il più sicuro e il meno opprimente pel ferito, poichè in fatti i casi essa appena aumenta di una linea la circonferenza della palla, e si evita con essa l' appoggio doloroso della *Curete* ordinaria.

LXXIX. E' composta di due branche che scorrono l' una su l' altra per mezzo di una scannellatura. Quello che propriamente parlando è il corpo dello stromento deve avere sette polici e mezzo di lunghezza dalla estremità della *Curete* sino all' altra estremità della branca. Il cucchiajo è ovale assai profondo e assai incavato acciocchè la palla ne sia abbracciata per una grande porzione, e che non possa da se stessa facilmente uscirne. Tutta la branca è scavata nella sua parte anteriore, cioè nel lato concavo della curete, di una larga scannellatura posta a ciascun lato di sua estremità con un anello atto a riceverne le dita.

La seconda branca è esattamente della stessa lunghezza, che la branca Curete eccettuato l' anello che quella porta a una delle sue estremità. Ella è formata in maniera che entra e scorre esattamente nella scannellatura. La sua punta è formata in un ugna tagliente, o piuttosto in un becco di flauto. Questa in modo s' adatta col bordo corrispondente alla Curete, che è ricevuto in un incavo fatto in sul lato scavato, vicino il tagliente. Questa scannellatura impedisce, che la branca possa andare più lungi dell' estremità della Curete. Il tagliente è destinato ad entrare nella palla per fermarla nel cucchiajo della branca Curete, e le due branche si riuniscono. Si vede in una vite calata, la cui estremità che incontra la branca del tagliente, serve a fermarla nel punto ove l' operatore ha bisogno di fissarla. Quest' ultima branca è di dieci linee sulla, sua parte convessa vicino all' anello. Per dare all' operatore la facilità di stimare il volume della palla dopo che è nel cucchiajo dello stromento.

LXXX. Affine di servirsi di questo stromento ch' io chiamerò *Curete Tira-palla*, le due branche essendo riunite, quella del tagliente prodotta sino sulla Curete, e la vite un poco serrata, s' introduce nella piaga, e s' insinua sin sulla palla dolcemente, maneggiandola come uno specillo. Questa introduzione non è mai molto difficile, se sono state fatte le opportune incisioni, nè anche prima delle incisioni, se la piaga è recente. (*) Quando si

(*) Ho osservato nei cadaveri, che uno stromento

tocca distintamente la palla con le estremità della curete si apre la vite, e si rialza il tagliente in circa di un police si serra a questa altezza per un mezzo giro di vite. La Curete si trova in allora scoperta per ricevere la palla, a lato della quale si cerca di brancarla inclinando un poco lo stromento dal lato opposto a quello per cui si vuole afferrarla. Se vi si trova della difficoltà si gira la Curete per cercare un altro lato, nel quale la palla sia meno serrata, o meno coperta (*). Quando si è con-

---

molto più piccolo entra meno facilmente; ciò che ha luogo particolarmente nei soggetti edematosi, le cui parti sono ammaccate, o stritolate dalle palle.

(*) Questa parte d' operazione non è difficile sul cadavere nel quale tutte le parti sono molli e cedenti facilmente; mentre piene di vita, e di sensibilità, le inquisizioni, le irritano producono tensione e gonfiore, e rendono alcune volte invincibile quell' ostacolo che pongono all' estrazione. Le esperienze sui cadaveri ci danno un idea della via delle palle, della loro direzione nel tessuto delle parti, della resistenza che queste offrono secondo i versi in cui vengono prese. Ma non trovasi nei cadaveri quella sensibilità che determina gli accidenti alcune fiate all' istante stesso del colpo; quei movimenti convulsivi, che ne sono spesso la conseguenza, l' ingorgo del sangue che empie il tragitto della palla; l' inviluppa, e la copre, che offre alcune volte delle indicazioni più pressanti a soddisfarsi dell' estrazione. Ho perciò moltiplicate queste esperienze, è cacciato un gran numero di palle

seguito il suo fine, e che si sente la palla nell'Acurete, le si danno dei piccioli movimenti per dislogiarla, ed allontanarne le parti che potrebbono ricoprirla di nuovo, in allora un semigiro di vite rimette il tagliente in libertà, e si caccia su la palla introducendo il police della mano sinistra nel suo anello, mentre che il dito di mezzo e l'indice agiscono in quelli della Curete. Si preme un poco con forza per cacciare il suo tagliente nel piombo, ove si ferma con un giro di vite. E in allora che siamo sicuri di tenere in una solida maniera il corpo estraneo, bisogna guardarsi dall' estrarlo con violenza per avere anticipatamente il piacere di liberarne il ferito. Bisogna subito non dargli che piccoli moti elevandolo, ed abbassando successivamente gli anelli dello stromento, e tirandolo un poco a sè nello stesso tempo. Se lo stromento ubbidisce si procura di terminarne l' uscita dalla piaga, se al contrario si sente della resistenza che il malato provi un vivo dolore si deve tosto rilasciare la palla,

---

o colpi di pistola nelle differenti parti dei cadaveri per determinare qual sarebbe lo stromento il più comodo, e il più sicuro per estrarle. Quest' è stato l' unico scopo di quelle esperienze, da cui non potrebbesi dedurre alcuna indicazione pel trattamento. Non ho creduto necessario farne un giornale particolare, perchè molte offrirebbero lo stesso risultato. Resta a sapersi che essendo Chirurgo maggiore di uno Spedale militare ho potuto ripetere le prove ogni volta che io ho credute necessarie.

e farle cangiare luogo colla Curete aperta, chiudendosi questa di nuovo quando si giudica ch' ella sia disimpegnata, e devesi estrarla colle precauzioni raccomandate,

Vi sono alcuni Autori che dicono avere riscontrate palle penetrate tra i tendini, d' onde non potevano venire distolte se non tagliando uno, o molti di questi tendini. Io credo che col mezzo della nostra Curete diretta con arte non saremo nel caso di ricorrere a questa sezione, le conseguenze della quale non sono sempre senza pericoli.

LXXXI. E' difficile di trovare nelle pinzette altrettante risorse e facilitá nell' operare, quante nella nostra Curete. Con questa se la palla è situata sfavorevolmente per essere coricata si possono ad essa dare diversi movimenti, ed anche distoglierla da un fondo mal disposto, e condurla fuori di quelle parti che la ponno inviluppare o coprirla senza chiuderla, e senza molestare alcuua parte; colla pinzetta al contrario non si può smovere senza chiuderla: se siano comprese alcune parti molli colla palla siamo obbligati ad abbandonarla all' istante per riprenderla se è possibile in un altro verso; in allora bisogna fare nuovi movimenti per condurre le branche della pinzetta da ciaschedun lato della palla mentre colla Curete non hassi che una sola branca a condurre, e se trovasi dell' ostacolo da un lato si riuscirà con sicurezza dall' altro: in oltre quando una palla è stata bene afferrata con questo stromento non può più fuggire, vantaggio che non si riscontra in alcun altra pinzetta conosciuta.

LXXXII. La nostra Curete non è propria che per l' estrazione delle palle; le pinzette devono avere su d' essa la preferenza quando si tratterà di estrarre delle scheggie dei frammenti di granata pezzetti di ferro, e in generale dei corpi angolosi, e irregolari. In questi casi bisogna sempre procurare di prendere il corpo estraneo per il suo picciolo diametro; se la piaga è grande, e abbastanza aperta conviene portarvi il dito per volgere il corpo estraneo nella maniera più vantaggiosa, e porlo in qualche maniera nei cucchiaj dello stromento.

LXXXIII. Mi si vorrá dispensare di qui descrivere la pinzetta, della quale ho parlato al N. LVI. e di cui si è recentemente atttribuita l' iuvenzione a M. Hunter benchè non la giudichi senza qualche utilitá. La sua applicazione non può avere luogo che per estrarre alcune scheggie d' osso o alcuni frammenti irregolari d' altra sostanza nelle piaghe fistolose, a cui le incisioni sono poco necessarie. Noi rimandiamo, pertanto per ciò che risguarda la descrizione, e l' uso di questo stromento all' Armamentario chirurgico di M. Brambilla e al giornale di Medicina del mese di Ottobre 1787.

LXXXIV. Tutti gli stromenti non servono che per supplire all' insufficienza delle mani del Chirurgo vogliono essere impiegati con quella sagacità e diligenza che sono il risultato di una folla di cognizioni accessorie combinate coll' abito di vedere di sentire e di eseguire. Lo stromento il meglio immaginato e il meglio eseguito sarà insufficiente ed anche pericoloso, qualora il chirurgo che lo adopra non ha che

mani ed occhi. I libri più ben composti lasciano certamente a questo riguardo molte cose a desiderare, e questa memoria ad onta de' suoi sforzi sarà al di sotto del suo subietto. La materia è sì vasta che avrei eseguito una grand' opera s' io mi fossi abbandonato alla mia abbondanza; e quantunque io mi sia ristretto a poco, non ho forse per questo fuggito la prolissità. Non ho però sviluppato che delle nozioni generali. Termino colla minuta esposizione di alcuni casi particolari.

LXXXV Le palle che colpiscono la testa non ponno mai arrestarsi nelle parti molli che la investono senza lacerare, deprimere o infrangere le ossa; quelle particolarmente che formano i mascellari avendo poca grossezza, le loro lamine essendo separate, ne sono facilmente affondate e infrante. Le palle le quali non interessano che le parti molli, si discoprono, e si estraggono facilmente, quelle che hanno compresse le ossa mascellari e che si perdono verso la base del cranio, offrono difficoltà infinite. Le scheggie i lembi membranosi il muco abbondante del quale le piaghe di questa parte si inzuppano, l' eccessivo gonfiore di cui esse sono prontamente suscettibili le sottraggono per lungo tempo ad ogni ricerca: sono pertanto la causa d' accidenti gravissimi e qualche volta funesti, e quello che è più straordinario ancora, non impediscono che la piaga cicatrizzi alcune fiate prontissimamente e colla massima solidità, Dopo le incisioni richieste dalla vecmenza dei sintomi e la sottrazion delle scheggie che intercettano in questo caso il tragitto della palla porterassi su di essa la

nostra pinzetta tagliente che è lo stromento il più proprio all' estrazione di una palla annichiata in una specie di canale ossoso che non permette alle branche della pinzetta che poca dilatazione.

LXXXVI. Le palle inchiodate nelle ossa piatte N. XXIX. ponno essere levate collo stesso stromento: bisogna prenderle più basso che sia possibile a livello dell' osso, e fare entrare i taglienti per entro assai nel piombo avanti di fare alcuno sforzo per estrarli. Se si manca in questa precauzione si corre rischio che sfuggano, ed anche che si infossino. In questa maniera debbono essere trattate le palle cacciate nelle ossa del cranio del bacino, nello sterno ec. Se questo mezzo fosse insufficiente la perforazione dell' osso in vicinanza della palla ne faciliterà l' estrazione col mezzo di una leva.

LXXXVII. Sarebbe senza dubbio poco conveniente il voler estrarre una palla penetrata nella sostanza del cervello, ed anche sotto il cranio ad una profondità, ove il tatto e gli occhi del chirurgo non potrebbero più servirlo utilmente. Vedi N. XXXIV. Ma sarebbe una troppo grande pusillanimità l' abbandonare quelle che fossero abbastanza superficiali per essere viste e toccate. Quando adunque la situazione di una palla nel cervello dá luogo a credere che si possa estrarre, bisogna osservar tosto se ella potrà ripassare per l' apertura che ella fece nel cranio per entrarvi. Se nò la sottrazione delle scheggie la sezione delle disuguaglianze col coltello Lenticolare, e l' applicazione d' una larga corona del trapano leveranno tutte le difficoltà. Ma qualsiasi il

mezzo di cui si farà uso bisogna aver riguardo di non dare alla testa forti movimenti che potrebbero sloggiare la palla e togliere tutto il frutto dell'operazione. Quando si tratterà di prenderla vi si porta dolcemente e con prudenza la pinzetta tagliente, la quale si spingerà più addentro che sia possibile affin di tenere la palla colla maggior solidità. Si può con questa pinzetta caricare il corpo estraneo senza dare alcuna scossa alle parti, nelle quali è rinchiusa; basta solo il servirsene con precauzione. Se la dura madre infiammata e tesa non offerisce che una apertura contratta e stretta sarebbe d uopo darle alcuni colpi di cesoja in croce; questa operazione che non può accrescere il pericolo della ferita eviterá le lacerazioni che si potrebbero fare alla membrana nell' escire che fa la palla.

Se collo specillo si riconoscesse la palla sotto il cranio ad una certa distanza dal suo ingresso, o che una contro frattura ne manifestasse la presenza, non si dovrebbe esitare ad istituire una contro-apertura, prendendo le sue precauzioni per incontrare direttamente la palla. Mi sembra che Le Dran troppo facilmente abbandoni le palle, che sono penetrate nel cranio, sotto pretesto ch' elleno sono sempre mortali, mentre una folla d' osservazioni prova il debole fondamento di questa asserzione (*).

(*) Dopo aver combinato e paragonato un gran numero d' osservazioni sopra corpi estranei, esistenti nel cervello sono stato obbligato a pensare che qualora sono pene-

Non avvi che l' incertezza o il pericolo delle indagini che ponno indurre il Chirurgo a lasciarli nel cervello. Se si sono potute estrarre scheggie pezzi di ferro ed altri corpi estranei, se queste operazioni hanno salvata la vita ai feriti, perchè non ne estraremo noi le palle collo stesso successo?

LXXXVIII. Le palle perdutesi nelle parti contenenti del torace, danno maggior travaglio per iscoprirle, che per estrarle; poichè il più sovente sono trascorse sotto la pelle, e sotto i muscoli tenendo dietro ai lembi delle coste, il che può imporre al chirurgo e fargli prendere per penetrante una piaga, la quale non è che esteriore. Quando si è arrivato a ritrovarle, una contro apertura le discopre, e le dita bastano ordinariamente per trarle dalla lor sede. Se fossero ad una certa profondità, la *Curete* tirapalle servirebbe allo scopo sufficientemente. Quelle che hanno fratturate le coste e lo sterno senza entrare nel petto saranno estratte come le scheggie facendo quelle incisioni, e togliendo quegli ostacoli che la piaga esigerà (*).

---

trati nella sostanza di questo viscere e compresi in lui in modo che non tocchino alcuna parte sensibile, possono dimorarvi lungo tempo senza pericolo' ed anche senza accidenti. Non altrimenti si può concepire come hanno potuto soggiornare per un tempo considerevole nel cervello senza produrre la morte e le punte delle lamine di coltelli di spade di ferri; di freccie, e le scheggie ineguali, angolari, e le palle ec.

(*) Si fa sopra lo sterno nel caso di frattura compres-

E' stato detto che una palla potea restare inserita fra due coste a segno d' essere difficilissimo a togliere: in questo caso un picciolo uncino inchiavato come una chiave di Garengeot sembrami uno stromento comodo e sicuro per distoglierla senza correre rischio di molestare la pleura.

Il numero e la irregolarità dei pezzi ossosi, che compongono la spina del dorso, la forza, la grossezza dei muscoli che le stanno alato, rendono difficilissima l' indagine, e l' estrazione delle palle arrestate nella parte posteriore del petto. Non si potrebbero vincere le difficoltà che mediante le incisioni. Se la palla ha attraversato il torace dal davanti all' indietro (questo caso è il più comune) vi sarà frattura alle coste, o alle vertebre, e forse alle une e alle altre contemporaneamente, vi saranno per conseguenza due specie di corpi estranei ad estrarsi, rapporto a quelli le regole stabilite nella seconda sezione per le contro-aperture, debbono avere la loro applicazione. Il corpo delle vertebre che è spugnosissimo ammette facilmente le palle: queste vi si incastrano in modo che è assai difficile, e sovente impossibile estrarnela fuori; egli è solo per mezzo delle ampie incisioni fatte nei muscoli forti, e grossi contigui alla spina, e levando le scheggie,

---

sione, o di palla rinserratavi, le stesse operazioni che si farebbero sopra il cranio in simile caso. Vedi la saggia memoria di M. La Martiniere sul le trepan au sternum. Acca. de chirurg. T. IV. pag. 545.

ed anche dilattando il foro fatto nell' osso, che si può pervenire sino alla palla, Felice *Plater* celebre Professore in Medicina nell' universitá di Basilea, ha veduto un caso di questa specie, di cui l' uscita fu difficile. Una figlia ebbe un colpo di pistola nel dorso, la palla fratturò le apofisi della nona vertebra, e s' impiantò nel suo corpo dopo aver rotta nel passaggio la midolla della spina. Non si potè scoprire la palla poichè secondo la pratica di quel tempo non si fece alcuna incisione alla piaga. La condotta la più metodica e la più saggia sarebbe per altro divenuta inutile a motivo della rottura della midolla. Ma ignoravasi questa circostanza conosciuta sin dopo la morte che arrivò al ventesimo giorno. Se si incontrassero di queste palle, che fossero nel caso di potere essere estratte, bisognerebbe trattarle come quelle che sono compresse nelle articolazioni, o nelle altre ossa spugnose, avendo per la midolla spinale que' riguardi ch' essa merita in ragione della sua importanza nell' animale economia.

LXXXIX. I colpi di foco penetranti nel petto sono senza lesione delle parti contenute o con lesione. Nel primo caso le palle ponno arrestarsi tra la pleura e i polmoni, nascondersi nella duplicatura del mediastino o cadere sul diaframma. E' ne' casi di questa specie che i nostri Padri impiegavano quelli uncini, quelle sonde annullari N. LXIII. colle quali pretendevano di cacciare a tre, o quattro pollici di profondità col passare tra due coste il più di sovente in una direzione svantaggiosa delle palle pene-

trate nel petto o appoggiantisi sul diaframma. Non hanno pensato punto alla contro-apertura posta a livello di questo piano muscolare, la quale è la sola via diretta per le palle che son cadute nel fondo del petto.

La nostra Curete tirapalla mi sembra lo stromento il più vantaggioso per condur queste palle dirimpetto all' apertura, che deve lor dare il passaggio, e per caricarle in seguito solidamente. Non bisogna fermarle nel cucchiajo se non quando si tratta di far loro oltrepassare l' intervallo delle costole, le quali si manterranno d' altronde dilattate più che sarà possibile.

Le palle sotto lo sterno e nel mediastino saranno tratte nella stessa maniera di quelle che sono sotto il cranio e nel cervello. Circa le operazioni da farsi sopra le ossa, in quanto alla maniera di caricare e di prendere la palla, se questa non è profonda, la pinzetta tagliente basterà; ma nel caso contrario la Curete sarà molto vantaggiosa, si condurrà la palla sin dentro l' apertura esteriore, la si fermerà nel cucchiajo, e la si farà passare per l' apertura dello sterno nella direzione la più favorevole.

Nel caso di lesione dei polmoni l' estrazione della palla penetrata nella loro sostanza non è praticabile, che quando questo corpo estraneo è alla portata del dito, o d' uno stromento equivalente; che non sia coperto dai lembi, o dalle tortuosità della piaga, che lacerare potrebbero il viscere. Le Dran ha preteso, per potere estrarre una palla dai pol-

moni, che questi sieno aderenti alla pleura. Io credo che se la piaga del pulmone corrisponde a quelle delle parti contenenti, questa aderenza non sia necessaria. Si porterà la pinzetta tagliente chiusa allontanando le parti molli, le quali potrebbero trovarsi avanti la palla; tostocchè si sentirà questa distintamente si deve prendere con precauzione, ed estrarla dolcemente e senza molestare il polmone, nel quale ella non potrá essere molto resistente. Se la piaga di questo viscere fosse assai bassa per ammettere la nostra curete, sara forse preferibile alla pinzetta.

Ho veduto all' apertura di un Cadavere una palla che aveva penetrato lo sterno, e s' era arrestata alla superficie anteriore del pulmone destro. L' uomo che aveva altre ferite gravi non morì che dopo tre settimane; il pulmone era in buon stato, malgrado la presenza del corpo estraneo che non fu cercato d' estrarre, perchè la picciolezza della piaga degli integumenti non aveva fatto sospettare un grosso grano di piombo.

Una palla nei polmoni deve decisamente tosto o tardi produrre la morte: se l' estrazione per quanto incerta ed anche pericolosa possa essere, è possibile; se essa può qualche volta pur prevenire questo infelice successo, sembra non doversi esitare nell' intraprenderla quand' anche non si avesse alcuna speranza dell' esito.

XC. Le palle impegnate negli integumenti dell' addomine, non esigono maggiori precauzioni, che quelle le quali ponno essere arrestate in tutt' altra

parte. Tra quelle che penetrano nella sua capacità non avvi che le palle le quali fossero entrate nel fegato o nella milza che sieno suscettibili d' essere estratte supponendo però che non fossero a grande profondità. In questo caso dopo aver rimosse le briglie unicamente indispensabili alle parti contenenti si porterà colle cautele che la delicatezza, e l' importanza delle parti esigono, la nostra curete sin dietro la palla, la quale si condurrà alla superficie del viscere per mezzo dei movimenti da lei regolati. Non si dovrá fermarla nel cucchiajo se non quando si avrà la certezza, che la medesima non sará più coperta da alcuna parte pericolosa nell' esser punta. Se la piaga fosse superficiale e scoperta, sarebbe bastevole per l' estrazione della palla la pinzetta ad anelli.

Non sarebbe cosa prudente il tentare l' estrazione d' una palla sfuggita nelle circonvoluzioni degli intestini, ai quali si potrebbe fare delle lacerazioni pericolose. Non si deve mettere in pena di quelle che sono entrate nello stomaco, il perchè sono ordinariamente rimandate dall' ano, e lo stesso di quelle che aprono gli intestini. Non si può avere la stessa speranza per le palle che aprono la vescica, e che sono cadute nella sua cavità. Se la piaga è situata al di sopra del pube, col dilatarla si farà una specie di taglio all' ipogastrio, e si estrarrà la palla con una pinzetta; ma può accadere che in questo caso la vescica essendo approfondata la palla sarà difficile a trovarsi. Si dileguerà questa difficoltà facendo passare un cattetere per l' uretra

col mezzo del quale si solleverà la vescica: la sua scannellatura potrà fors' anche divenir utile per dilatare la piaga, Se questa non è situata nell' Ipogastrio, non v' è altra risorsa che la contro-apertura praticata nel luogo d' elezione, ciò che sarà propriamente l' operazione della pietra, seppure non si preferisce il tentare il processo di Le Dran di cui ho parlato nel N. XXXV. ma oltrecchè la sua efficacia non sembra comprovata da un numero sufficiente di esperimenti, ella è assolutamente impraticabile quando la palla ha tratto seco alcuni corpi quali sono le scheggie d' osso (*) della borra dei pezzi delle vesti ec. in allora questi corpi servirebbero egualmente di base ad una formazione pietrosa. In quanto alle palle che sono entrate nel bacino dopo aver infranti gl' ossi degl' Ilei, la loro estrazione e per lo più impossibile. Devonsi sempre fare incisioni ai muscoli forti e grossi che investono questi ossi, levare le scheggie ed anche dilatare il foro fatto nell' osso prima di rintracciare la palla. Non si può mai prenderla che quando è ancora alla portata del dito o dello speciullo e che è fermata in prossimazione dell' apertura dell' osso per mezzo dei muscoli che coprono l' interno del bacino. La Curete *tirapalle* sembrami che sia anche quì lo stromento più vantaggioso per la ragione che può condurre la palla sino all' apertura esteriore

(*) Tulpi Observ. Med. lib IV. cap. XXX. pag. 323. Coiot Traite del' operation de la taille pag. 48.

facendola semplicemente scorrere, e perchè lascia la libertá all' Operatore di non prenderla se non in allora che è perfettamente isolata da tutte quelle parti che potrebbero venire lacerate,

XCI. La pratica ha offerto un cavo particolare di cui avrei dovuto fare menzione parlando delle piaghe delle articolazioni; trattasi d' una palla che dopo aver rotta l' articolazione della gamba colla coscia intrandovi dalla sua parte posteriore andò a fermarsi tra il femore e la rotola (*). Il ferito non può più piegare il ginocchio del quale tutti i movimenti sono dolorosi, la rotola è più prominente che nello stato naturale, un ingorgo considerabilissimo succede dopo questa ferita, e non cedono gli accidenti se non mediante l' estrazione del corpo estraneo. Questa si eseguisce facendo delle incisioni longitudinali ai due lati della rotola, per le quali si ha la facilità di passare i diti dietro quest' osso e di levare la palla, e tutto quello che può essa avervi seco condotto.

XCII. Allor quando tutti questi mezzi sono stati inutili per iscoprire o per estrarre una palla si ha ancora il ripiego di un setone il quale oltre quel vantaggio che può produrre per molti altri riguardi (*), ha sovente strascinati fuori dei corpi estranei, ch' erano sfuggiti ad ogni ricerca. Ne ho

---

(*) Despart Traitè des blaises d' armes a feu page 242.

(*) Veggasi sopra l' uso del setone nel trattamento delle piaghe d' arme a fuoco la Memoria di M. De la Martiniere di già citata.

veduto io stesso un esempio. Un soldato del Reg. Salm. m. fu trasportato allo spedale militare del nuovo Brisal nel 1785 avendo un colpo di fucile nella coscia sinistra e quattro diti transversi al di sotto del gran trocantere. La palla aveva traversato la coscia passando all' innanzi del femore, e si era arrestata all' angolo interno pressocchè a due pollici dalla cute. Il chirurgo maggiore del Reggimento fece una contro-apertura, ma non trovò la palla. Il Reggimento essendo in marcia il ferito fece ancora otto leghe su d' un carro in due giorni; il che diede tempo che sopragiugnesse il gonfiore, e il dolore, e che si sviluppassero altri sintomi al più alto grado primo del suo arrivo allo spedale. La piaga si era fortemente ristretta incisi grandemente per i due suoi orifizj i muscoli e le aponeurosi di modo che i miei due diti indici passati per le due aperture della piaga s' incontrarono liberamente; non iscopersi però la palla, ogni mia ricerca fu vana, ed il ferito non mi potè dare alcun indizio sul luogo ch' ella occupava. Passai un setone nella piaga, e mi limitai a calmare i sintomi. Il sesto giorno cangiando il setone lo sentii urtare contro un corpo duro e rozzo. Portai tosto il mio dito nella piaga lungo il settone, incontrai la palla e la estrassi. M. Morand riporta una osservazione interessante sui buoni effetti del sestone. M. *keith* aveva due fistole al ginocchio destro in seguito ad un colpo di foco. Un setone che fu introdotto dopo che furono per due anni infruttuosi tutti i tentativi per chiudere

queste fistole, condusse seco delle porzioni di vestimenta, ed il ferito guarì solidamente (*)

XCIII. La considarazione de' casi particolari la varietà de' processi cui la loro differenza richiede nell' uso dei tirapalle e nella maniera di cacciare i corpi estranei dalle piaghe, farebbero il soggetto d' una grand' opera. Io giá dissi che non mi fa possibile l' abbracciare tutti i dettagli di cui è suscettibile la materia, ma spero che quelli che mi sono sfuggiti, o che io ho creduto dovere omettere ponno essere sottomessi alle leggi generali, che ho stabilite dietro alle osservazioni e le esperienze de' migliori Maestri. Restringendo il numero degli stromenti, sembra che la ragione prescriva di restringere nel pari i dettagli, e di limitarsi a quelli che sono indispensabili.

(*) Opuscoles de Chirurgie seconde partie pag. 252.

2670

0-84